Nr. 3. 2066/II Rok I. W

ENTOMOLOG POLSKI



Treść numeru III-go.

Najtańsze polskie pismo pedagogiczne

„Rodzina i Szkoła“

Poświęcone domowemu i szkolnemu wychowaniu młodzieży oraz dalszemu kształceniu nauczycielstwa.

WYCHODZI ROK XVI.

we Lwowie z końcem każdego miesiąca w objętości 2-ch arkuszy druku (32 stronic).

DODATEK NAUKOWY

„WIEDZA i PRACA“

wychodzi razem z „RODZINĄ i SZKOŁĄ“

POŚWIĘCONY POPULARYZOWANIU WIEDZY OGÓLNEJ, W OBJĘTOŚCI 1-go ARKUSZA DRUKU (16 stronic).

Warunki prenumeraty:

Przy zamawianiu **wprost** w Administracji i uiszczeniu przedpłaty **z góry**, przynajmniej **na pół roku**, kosztuje „RODZINA i SZKOŁA“ z dodatkiem naukowym „WIEDZA i PRACA“ w Austryi: rocznie 6 Kor., półrocznie 3 Kor. 40 hal. — Przy zamawianiu przez księgarnie lub płaceniu przenumeraty **później** a więc **nie równocześnie** z zamówieniem przedpłata wynosi: rocznie 7 Kor., półrocznie 4 Kor.

W INNYCH KRAJACH: rocznie 8 Mk. — 9 frank. — 4 Rub. — 2 dol.;
:: półrocznie 4,50 Mk. — 5 frank. — 2,40 Rub. — 1.40 dol. ::

„RODZINĘ i SZKOŁĘ“ z dodatkiem naukowym „WIEDZA i PRACA“ poleca galicyjska Rada c. k. Rada szkolna krajowa we Lwowie, reskryptem z dnia 21-go marca 1904 l. 10.299 do bibliotek nauczycielskich szkolnych i okręgowych w Galicji.

Dziennik urzędowy galicyjskiej c. k. Rady szkolnej krajowej Nr. 8 z dnia 30 marca 1904 r. stronica 162. „RODZINĘ i SZKOŁĘ“ z dodatkiem naukowym „WIEDZA i PRACA“ polecają również: Śląska c. k. Rada szkolna krajowa w Opawie, reskryptem z dnia 22. marca 1908 l. 2,162 do bibliotek nauczycielskich wszystkich szkół polskich na Śląsku, a bukowińska c. k. Rada szkolna krajowa w Czerniowcach, reskryptem z 27 października 1908 l. 8,407 do bibliotek nauczycielskich szkół polskich, względem szkół z klasami polskiemi na Bukowini.

„RODZINĘ i SZKOŁĘ“ z dodatkiem naukowym „WIEDZĄ i PRACĄ“ odznaczono LISTEM POCHWALNYM na wystawie PRZYRODNICZO-LEKARSKIEJ i HIGIENICZNEJ we Lwowie w roku 1907, oraz na wystawach „DZIECKO“ w Wilnie i HYGIENICZNEJ w Lublinie w r. 1908.

LWÓW 1911.

„RODZINĘ i SZKOŁĘ“ z dodatkiem naukowym „WIEDZA i PRACA“ zamawiać można każdego czasu w Administracji oraz przez wszystkie księgarnie w kraju i zagranicą. — Przenumerata liczy się od 1 stycznia lub od 1 lipca do końca roku. Zeszyty już wydane dostarczamy od Nr. 1-go.

REDAKCJA i ADMINISTRACJA we LWOWIE (Galicja), przy ul. Szeptyckich l. 74, Gmach „Sokoła“ II-go

Chcąc zatrzymać w kraju co z kraju pochodzi, płacę gotówką lub materjałem, każdą proponowaną przez zagranicznych kupców cenę za znalezione lub wyhodowane na naszej ziemi, nienormalnie rozwinięte, lub ubarwieniem, czy też rysunkiem :: zboczone ::

OWADY

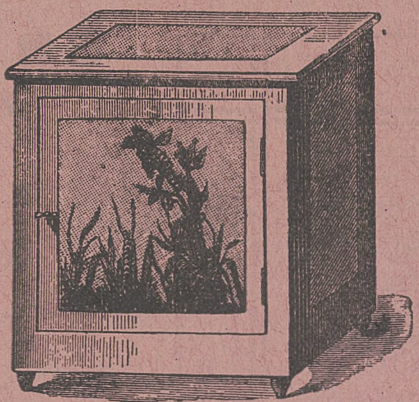
:: wszystkich rzędów. ::

Ostrzegając przed krzykliwemi reklamami zagranicznych handlarzy, służę chętnie radą, i informacji udzielam we wszystkich kwestjach związanych z entomologją. ::



Z moich pozostałych i świeżo od mych długoletnich zbieraczy w różnych częściach świata otrzymanych zapasów, odstępuję okazy **po cenach nader nizkich,** dostarczając takowe zawsze świeże i dobre.

JULJUSZ ISAAK
ENTOMOLOG
ZAWIERCIE, (St. Dr. Ż. W. W.)



„Przybory entomologiczne“

TORBY WYCIECZKOWE,
LUNETY :: poleca ::

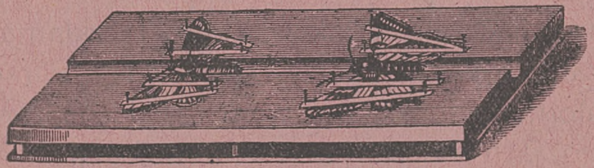


Towarzystwo URZĄDZEŃ SZKOLNYCH i POMOCY NAUKOWYCH

„Urania“ Warszawa, ul. Bracka 18.

Barometry, termometry, hygrometry samozapisujące i zwykłe.

MIKROSKOPY, LUPY.



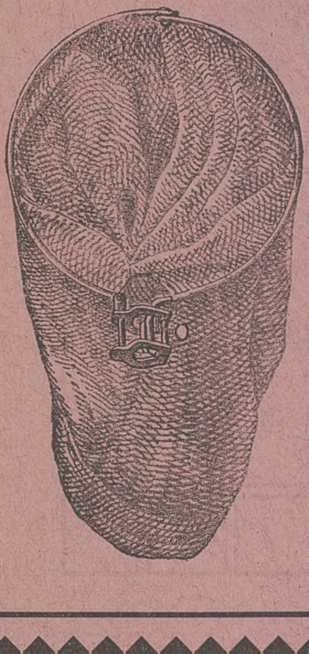
MIKROSKOPY, LUPY.

Winkler i Wagner

INSTYTUT PRZYRODNICZY
i SKŁAD DZIEŁ PRZYRODNICZYCH

Wiedeń XVIII. **Dittesgasse 11.**

dawniej **Bracia Ortner i Ska.**



Specjalność: **Entomologja.**

Następujące katalogi wysyłamy na żądanie **bezpłatnie:**

Katalog 8-a na przyrządy entomologiczne (przeszło 600 pozycji, bogato ilustrowany).
Katalog literatury o wszelkich gatunkach owadów.
Katalog tęgopokrywych 2, zawierający około 6000 i
Katalog łuskoskrzydłych 4, zawierający około 3000 odmian Starego świata.

Zamiana na Tęgopokrywe i Łuskoskrzydłe zawsze pożądana; chętnie również nabywamy **pojedyńcze rzadkie** okazy lub **całe zbiory** I-go gatunku Tęgopokrywych i Łuskoskrzydłych z południowej Rosji, Kaukazu, Azji Środkowej i t. p. **za gotówkę.**

KSIĘGARNIA i SKŁAD NUT

Stanisława Miszewskiego

ŁÓDŹ, Piotrkowska Nr: 87.

WSZELKIE DZIEŁA
W ZAKRES PRZYRODY WCHODZĄCE,
WE WSZYSTKICH JĘZYKACH
ŚWIATA, DOSTARCZA NA
ZAMÓWIENIA.

INSTITUT PRZYRODNICZY „KOSMOS“

HERMANA ROLLE, BERLIN W. 30

SPEYERER-STRASSE № 8.

Największy specjalny zakład w Berlinie, poleca następujące cenniki.

Spis motyli egzotycznych

zestawiony podług katalogu KIRBY'EGO, zawierający w 64 rodzinach około 1100 rodzai i 5000 gatunk w i odmian wszystkie nazwy z podaniem autorów i ojczyzny, także bogaty wybór serji miejscowych i rodzajowych. Wyczerpujący spis ułatwia wyszukanie rodzaju. Cena **Mk.** —.50.

Spis chrząszczy palaearktycznych

nadzwyczaj dostępnie zestawiony podług HEYDENA, REITTERA i WEISEGO. Cena **Mk.** —.25.

Spis chrząszczy egzotycznych

zawiera 103 rodziny, 2405 rodzai, 7363 gatunków i 465 odmian, również wyczerpujący spis zawartości ułożony w alfabetycznym porządku.

Cena **Mk.** —.50.

Cennik innych owadów

jak również wartościowych serji motyli **gratis i franco.**

Zakład Drukarsko-Litograficzny

Łódź, 1903 r.: Wystawa Hygieniczna Medal złoty mały.

Bruksella, 1905 r.: Wystawa Wszechświat. Medal złoty i Dyplom honorowy.

Rostow n./D. 1908 r.: Wystawa Gospodarska Medal złoty.

Litografja: Afisze, Cyrkularze, Druki chromowe i merkantilowe, Etykiety wszelkiego rodzaju, Karneciki, Papier pakowy, Plakaty reklamowe i transparantowe, Papier listowy, Programy, Rachunki, Torebki pergaminowe i fantazyjne, Zaproszenia i t. d.

Drukarnia: Afisze, Broszury, Bilety wizytowe, Cenniki, Cyrkularze, Dzieła, Druki trójbarwne, Druki handlowe, Gazety, Karty adresowe, Koperty, Memoranda, Papier listowy, Programy, Plenipotencje, Rachunki, Wydawnictwa wszelkiego rodzaju i t. d.

Introligatornia: Księgi handlowe, Kolekcje na wzory towarów, Kopjały, Oprawy ozdobne, Pudełka do rozmaitych celów, Teczki rezerwowe, Torebki i koperty różnego rodzaju.

R. RESIGER, ŁÓDŹ, NOWO-SPACEROWA № 39.
ADRES DLA DEPESZ: „RESIGER“. :: TELEFON 91.

100 jelonków ♂ I-szy gatunek **20** Marek | 100 jelonków ♀ I-szy gatunek **10** Marek
50 „ ♂ „ „ **12** „ | 50 „ ♀ „ „ **6** „

również i w pojedyńczych egzemplarzach, wtedy drożej, przesyłka i opakowanie Marka **1.**—; towar wysyłam za zaliczeniem lub po otrzymaniu należności.

Żywe poczwarki jelonków sztuka **25** pfenigów, tuzin—Mrk. **2.50**; zasuszone lub preparowane w spirytusie sztuka **40** pf., tuzin — Mrk. **4.**—. Przesyłka i opakowanie **30** pf. — Mrk. **1.**—.

Różki jelonków dla dekoracji 50 szt. Mrk. **4.**—; 100 szt. Mrk. **7.50.**

Biologje jelonków w różnych stadjach, jako też i innych szkodliwych owadów w najlepszych gatunkach po nader przystępnych cenach.

100 biologji różnych owadów w 100 gatunkach, zestawionych w skrzyneczkach oszklonych tylko Mrk. **200.**—

50 biologji w 50 gatunkach w skrzyneczkach . . Mrk. **120.**— | 12 biologji w 12 gatunkach w skrzyneczkach . . Mrk. **36.**—
25 „ „ 25 „ „ „ . . „ **65.**— | Biologje bez skrzyneczek wynoszą o wiele taniej.

Opisy gatunków bezpłatnie. Za przesyłkę i opakowanie od Mrk. **30.**— nie liczę nic.

Przeszło 100 gatunków owadów jako wzory do rysunków ze skrzyneczkami lub bez takowych tanio do nabycia.

Około 100 żywych, zasuszonych, lub w spirytusie zakonserwowanych larw jelonków po cenach nadzwyczaj przystępnych.

OKAZY NIENORMALNE!

Duży jelonek ♂, 2 środkowe nóżki ♀
„ „ ♂ z krótkim i długim rożkiem

Poczwarka jelonek ♂ z krótkim i długim różkiem do odstąpienia za cenę najwyższą.

Przy wszelkich zapytaniach proszę o dołączanie marek na odpowiedź.

Parka jelonków — olbrzymów ♂ i ♁ włącznie z przesyłką i opakowaniem Mrk. **2.**—

Po otrzymaniu należności, towar wysyłam natychmiast. . . . . Do każdego obstalunku stale dokładam cośkolwiek bezpłatnie.

Frieda Gierth (preparatorka) **Görlitz** (Szląsk)
Löbauer-Str. Nr. 17. Skrzynka pocztowa Nr. 194.

Rysunki biologji jelonków wysyłam bezpłatnie.

5

4

9

6

7♀

2

4a

10

1

7♂

3

7a

8♂

5a

1a



Bibl. Jag.

Motyle szkodliwe gospodarstwu leśnemu.

do artykułu: „**Owady szkodliwe gospodarstwu leśnemu**“ ZDZISŁAWA KINZLERA.

1) **Hyloicus pinastri L.** (Zmierzchnik borowiec Ż.), 1a jego gąsienica.
2) **Thaumetopoea processionea L.** (Towarzyszka dębica Kienzler).
3) **Euproctis chrysorrhoea L.** (Białka rudnica Ż.).
4) **Malacosoma neustria L.** (Przędziarka pierścienica Ż.), 4a jej gąsienica.
5) **Dendrolimus pini L.** (Bartczątka sosnówka Ż.) 5a jej gąsienica.
6) **Panolis griseovariegata Göze** (Niszczka choinówka Ż.).
7♂ **Hybernia defoliaria Cl.** (Zimowek ogolotniak Now.) samczyk, 7♀ jego samiczka, 7a gąsienica.
8♂ **Bupalus piniarius L.** (Poproch sosnowiak Now.) samczyk.
9) **Agrotis vestigialis Rott.** (Rolnica tropówka Now.).
10) **Evetria buoliana Schiff.** (Sieciowica sosnoweczka Now.)

Nr. 3. Łódź, w Listopadzie 1911 r. Rok I.

ENTOMOLOG POLSKI

Czasopismo poświęcone sprawom entomologji, wychodzi 4—12 razy rocznie.

Prenumerata „Entomologa Polskiego“ wraz z dodatkami wynosi w kraju i za granicą **Rb. 4.—** Pojedyńczy numer bez dodatków **50 kop.**

Ceny ogłoszeń od 1/1 do 1/8 strony wynoszą Rb. 35 20, 12 i 7; roczne ogłoszenia z ustępstwem. Prenumerować można w Redakcji „Entomologa Polskiego“ i we wszystkich księgarniach w kraju i za granicą.

Adres Redakcji: Piotrkowska № 292. Rękopisów bez zastrzeżenia nie zwraca się.

WARUNKI

gieograficznego rozsiedlenia owadów tęgopokrywych *(Coleoptera)* w Karpatach. [1])

M. ŁOMNICKI.

▽▽▽

I. *Rozwój gieologiczny Karpat ze względu na biogieograficzne stosunki.* Główne wydźwignięcie się Karpat, jak innych gór pasmowych środkowo — i południowo-europejskich, przypada na początek neogenu, [2]) chociaż nie brak dowodów, że południowo-wschodnie ich skrzydło wynurzyło się już wcześniej z morza paleogeńskiego. Tektoniczne ruchy Karpat trwają jeszcze przez całą dobę młodszego neogenu (sarmatu i pliocenu) a sięgają jeszcze do pleistocenu (peneplany i rzeczne terasy dyluwialne). W północnej części łuku Karpackiego ruchy te prawdopodobnie znacznie wcześniej ustały. W drugiej połowie okresu mioceńskiego Karpaty, oderwane od pnia alpejskiego kotliną wiedeńską i niziną węgierską, od Sudetów przełomem Odry i Beczwy, a od gór bałkańskich cieśniną Żelaznej Bramy, przedstawiały się jako łukowato wydłużona wyspa, oblana dokoła morzem górnomioceńskim. *)

W związku z owemi górotwórczemi ruchami, którym Karpaty zawdzięczają swe powstanie, zmieniały się zwolna także stosunki biogieograficzne. Na obszarze wyspy Karpackiej skutkiem izolacji wyodrębniły się z flory i fauny paleogeńskiej endemiczne (swoiste) formy roślin i zwierząt, które przetrwały aż do dzisiejszej doby gieologicznej. Pod koniec miocenu, po ustąpieniu morza, Karpaty znowu weszły wprawdzie w związek stały z lądem, ale mimo to dawniejsze odosobnienie tych gór w biogieograficznych stosunkach trwa dalej, gdyż obie kotliny, wiedeńska i węgierska, stanowią i nadal od zachodu nieprzepartą zaporę dla wymiany elementów składowych ówczesnej fauny i flory pomiędzy Alpami

*) Następstwo okresów i utworów, poczynając od najmłodszych, uwidocznia poniższe ich zestawienie:

I. Okres czwartorzędny (antropozoiczny)	1. Utwór teraźniejszy (aluwium)	
	2. „ pleistoceński (dyluwium)	
II. Okres trzeciorzędny (Kenozoiczny)	3. Utwór neogeński	a. piątro plioceńskie
		b. „ mioceńskie
	4. „ paleogeński	a. piątro plioceńskie
		b. „ eoceńskie
III. Okres drugorzędny (mezozoiczny)	5. Utwór kredowy	
	6. „ jurajski	
	7. „ tryasowy	
IV. Okres pierwszorzędny (palezoiczny)	8. Utwór dyasowy	
	9. „ węglowy	
	10. „ dewoński	
	11. „ sylurski	
	12. „ kambryjski	
V. Okres archaiczny (pierwotny)	13. Utwór prałupkowy	
	14. „ łyszczykowy	
	15. „ gnajsowy.	

▽△▽

[1]) Głównie według dzieła K. Holdhausa i F. Deubela Untersuchungen über die Zoogeographie der Karpathen unter besonderer Berücksichtigung der Coleopteren. Miteiner Karte. Jena 1910. Znajdujemy tu bardzo starannie zebraną koleopterologiczną literaturę Karpacką: niemiecką, węgierską, rumuńską i polską aż do najnowszych czasów.

[2]) Młodsze ogniwo miocenu.

Bibl. Jag.

wschodniemi z jednej a Karpatami z drugiej strony. Daleko mniejszą przeszkodę dla podobnej wymiany tworzył od północy wązki przełom Odry i Beczwy pomiędzy Sudetami a Karpatami, tudzież od południa przełom Dunaju pod Żelazną Bramą pomiędzy Karpatami a Bałkańskiemi górami.

W ciągu okresu lodowego całe Alpy, z wyjątkiem dość wązkiego ich pasu południowego, okrywał jednolity płaszcz lodowców, których resztki dotrwały aż do obecnej chwili w wysoko położonych dolinach. W Karpatach zaś, w czasie największego nawet oziębienia, lodowce ograniczały się tylko do stosunkowo bardzo małych obszarów; najwięcej jeszcze rozwinęły się w Tatrach, gdzie głównemi dolinami sięgały aż do ich podnóża, znacząc swój pochód potężnemi usypiskami morenowemi i jeziorami (stawami) polodowcowemi. W zachodnich Karpatach utrzymał się ślad lodowca tylko na Babiej Górze (1723 m.) od północno zachodniego jej zbocza, we wschodnich Karpatach na Czarnohorskiem paśmie (Howerla 2058 m.) i na sąsiednim Świdowcu, dalej w Górach Rodneńskich i Kelemeńskich (Pietrosul 2102 m.), liczniejsze zaś ślady zachowały się w południowych Karpatach na pograniczu siedmiogrodzko-rumuńskim.

Dla biogieograficznych stosunków Karpat najważniejszym jest zasiąg olbrzymiej pokrywy lodów północno-europejskich, wciskających się długiemi językami w północne stoki podnóża Karpat, począwszy od granicy śląsko-morawskiej aż po dolinę Sanu, gdzie miejscami aż do izohypsy 400 m. napotykają się jeszcze głazy narzutowe skandynawsko-finlandzkiego pochodzenia.

Lodowce alpejskie w części zniszczyły całkiem, w części wyparły dawniejszą tubylczą florę i faunę na południowe i południowo-wschodnie krańce Alp *(massifs de refuge)*. Stąd wyjaśnia się mocno zubożała flora i fauna północnych i środkowych obszarów alpejskich po ustąpieniu pokrowca lodowcowego, trwająca w tym stanie do dnia dzisiejszego. Karpaty tymczasem w ciągu całego okresu lodowego, nawet podczas największego jego natężenia, daleko korzystniejsze posiadały warunki biologiczne aniżeli równocześnie Alpy, których większa część obszaru była wprost niedostępną dla wszelkiego życia organicznego. To też w Karpatach mogła się podówczas najswobodniej rozwijać i nadal flora i fauna, przywiązane tak do pasu lasów górskich (flora i fauna *podalpejska*), jakoteż do hal i połonin (flora i fauna *alpejska*) nawet przy znaczniejszym obniżeniu górnej granicy tych pasów skutkiem ogólnego oziębienia, trwającego przez dłuższy czas w okresie pleistoceńskim (dyluwialnym). Nadto w ciągu tego okresu odbywała się bardzo ważna wymiana arktyczno-alpejskich dziś izolowanych elementów, tak flory jak i fauny za postępującemi to cofającemi się lodami północnoeuropejskiemi na niżu polskim i niemieckim.

II. *Dzisiejszy klimat i roślinność Karpat.* Dotychczasowe spostrzeżenia meteorologiczne wykazały, że klimat karpacki jest bardziej kontynentalny niż gór alpejskich i to tym więcej, im dalej posuniemy się w nich od zd. do wd. Ilość opadów atmosferycznych, wzmagająca się z wysokością ku wyższym pasom górskim, dostateczną jest do utrzymania wilgotności, koniecznie potrzebnej dla rozwoju bogatej flory i fauny górskiej. Najobfitsze opady przypadają na miesiące letnie; w zachodnich Karpatach i Tatrach najwięcej obfituje w nie lipiec (15 dni opadowych), we wschodnich czerwiec (14 dni opadowych).

Bardzo ważnemi dla biologicznych stosunków pasu górnoalpejskiego są płaty śniegu zimowego (tońskiego), trwające do połowy lub końca lipca (np. w Tatrach i Czarnohorze) lub nawet przez rok cały (np. w Tatrach) po zacienionych żlebach i kotlinach. Owe to płaty śniegu są głównemi zbiornikami wilgoci, tak potrzebnej dla górnoalpejskiej flory i fauny. Dlatego też dolna granica płatów śniegowych tak w Alpach jak Karpatach jest bardzo ważną linją biogieograficzną. Linja ta przewija się w wysokości około 200-300 m. ponad górną granicą lasów. Tylko szczyty wzniesione ponad tą linją posiadają florę i faunę alpejską należycie rozwiniętą

Karpaty do znacznej wysokości okrywa bogaty płaszcz lasów górskich tak liściastych jak iglastych. Panującemi są tu buk i świerk, z których pierwszy do mniejszej, drugi do większej sięga wysokości n. p. m. Górna granica lasów przewija się na zachodnim skrzydle Karpat (na Babiej Górze do 1300 m. w Tatrach do 1500 m.) niżej, na wschodnim (na Czarnohorze do 1600 m.) wyżej, a jeszcze wyżej w Karpatach Siedmiogrodzkich (od 1700—1800 m.)

Na podstawie pionowego rozmieszczenia roślin wyróżnia L. de Martonne [3]) w Karpatach południowych następujące pasy (krainy), którego to podziału w zasadzie trzyma się także F. Pax [4]) w swej pracy o rozmieszczeniu roślin w Karpatach:

A) Pas *podalpejski* (cz. pas lasów), od ± 600 m. n. p. m. do górnej granicy lasów.

a) pas *dolny podalpejski* (cz. pas buka) do gór. granicy buka;

b) pas *górny podalpejski* (cz. pas świerka), od gór. gr. buka do gór. gr. świerka.

B) Pas *alpejski* (cz. pas hal i turni);

a) pas *dolny alpejski* (cz. pas kosodrzewu), od gór. granicy lasów do gór. gr. kosodrzewu.

b) pas *górny alpejski* (cz. nagich wierchów i turni), od gór. granicy kosodrzewu do szczytów.

Nieznaczną modyfikację wprowadził K. Holdhaus [5]) w ten podział, przyjmując w miejsce pasu

---

[3]) La Valachie. Essai de monographie geographique. Paris, 1902.

[4]) Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen 1898 - 1908

[5]) K. Holdhaus. l. c. str. 41—42.

dolno-alpejskiego, pas t. zw. przejściowy (Uebergangszone), od górnej granicy lasów do dolnej granicy płatów śniegowych, które to granice mniej lub więcej schodzą się z linją górnej granicy kosodrzewu

III. Ze względu na *rozsiedlenie owadów tęgopokrywych w Karpatach* wyróżnić można trzy grupy:

a) gatunki *powszechne*, t. j. wspólne tak górom jak przyległym równinom, do których należy największa część wszystkich znanych chrząszczów z Karpat;

b) gatunki *boreaoalpejskie*, wspólne Karpatom i arktycznej Europie, brakujące obecnie międzyległym obszarom środkowo europejskim, a dowodzące częściowej wymiany w okresie lodowym; są one niezależne od podłoża skalnego. Liczba tych gatunków w obecnej formie karpackiej jest bardzo szczupła, bo wynosi zaledwie 32 następujących gatunków: [6])

* Nebria Gyllenhali Schh.
* Notiophilus hypocrita Putz.
* Bembidium bipunctatum L
— Fellmanni Mannh
* Amara erratica Dft.
* — Quenseli Schh.
* — praetermissa Sahlb.
* Cymindis vaporariorum L.
* Hydroporus assimilis Payk.
* — borealis Gyll
* Agabus Solieri Aubé
* Arpedium brachypterum Grav.
* Anthophagus alpinus F.
Geodromicus globulicollis Zett.
* Tachinus elongatus Gyll.
* Atheta islandica Kr. (Smolkai Ryb).
— cribripennis Sahlb.
* — laevicauda Sahlb.
* — Brisouti Har.
* Neuraphes coronatus Sahlb
* Pteroloma Forstroemi Gyll.
Agathidium rhinoceros Shp.
Simplocaria metallica St.
* Helophorus glacialis Vill.
Cryptohypnus riparius F.
* — frigidus Kiesv.
* Orina rugulosa Suffr.
* Pachyta Lamed F.
* Otiorrhynchus dubius Ström
* — arcticus F.
* — lepidopterus F.
* Aphodius alpinus Scop.

c) gatunki *górskie*, wyłącznie właściwe górom środkowo-europejskim a nieznane tak z równin jak z północnej Europy. Są one przywiązane do stałego podłoża skalnego (skałolubne); większa ich część przebywa w wyższych pasach górskich. Według K. Holdhausa [7]) ilość ich w całym pasmie karpackim wynosi przeszło 400 gatunków.

Pod względem *środowiskowych* (oekologicznych) warunków, w jakich przebywają gatunki wyłącznie górskie, rozróżniają się:

1) gatunki *roślinolubne* (planticole Arten), po większej części roślinożerne, rzadziej mięsożerne, w części oskrzydlone w części bezskrzydłe, a te niekiedy zlokalizowane, nigdy bezoczne; niektóre z nich stale przywiązane są do pewnych tylko gatunków roślin;

2) gatunki *ziemnolubne* (terricole A.), również bardzo liczne, w części roślinożerne, w części mięsożerne, bądź oskrzydlone, bądź bezskrzydłe (przeważnie zlokalizowane); przebywają głównie w pasie lasów rzadziej powyżej ich granicy górnej. Należą tu także formy bezoczne (np. Anophthalmus i t. p.);

3) gat. *brzegolubne* (ripicole A), żyjące w piaskach i żwirowiskach przybrzeżnych wód płynących (strumieni górskich), rzadziej przy wodach stojących (bagnach i jeziorach górskich), prawie bez wyjątku mięsożerne, zwykle oskrzydlone, nigdy bezoczne;

4) gat. *wodolubne* (aquicole A.), żyjące w wodach bądź płynących, bądź stojących, bądź mięso- bądź roślinożerne, oskrzydlone, nigdy bezoczne. Należą tu formy żyjące tak w Karpatach jak w północnej Europie i na międzyległych obszarach nizinnych, jakoteż wyłącznie właściwe górskim źródłom i strumieniom (gat. *strumieniolubne*—torrenticole A.);

5) gat. *gnojolubne* (stercoricole A). Największa ilość tych gatunków należy do form szeroko rozsiedlonych także na przyległych równinach. Kilka tylko gatunków należy do borealno-alpejskiej grupy.

Podłoże skalne według tego, czy wietrzejąc daje glebę urodzajną czy jałową, łatwiej czy trudniej przepuszczalną, wpływa bezpośrednio na jakość szaty roślinnej a pośrednio na oekologię i gieograficzne rozsiedlenie świata zwierzęcego. Bogatą w korzystne składniki glebę dają: skały wapienne i zasadowo-wybuchowe, ubogie zaś w te składniki: skały dolomitowe, kwarcytowe, kwaśno-wybuchowe i trudno wietrzejące łupki iłowe. Także bieg i upad warstw, nachylenie stoków do—lub odsłoneczne bezpośrednio wpływają wraz z innemi czynnikami fizykalnemi na większe lub mniejsze bogactwo flory i fauny. Wpływ ważny wywierają także meteorologiczne stosunki, jak np. stan zachmurzenia nieba, mniejsza lub większa wilgotność powietrza, obfitsze lub słabsze opady, kierunek i natężenie wiatrów i t. d., dotychczas jednak odnośnie do biologicznych stosunków za mało w innych górach, a tem mniej w Karpatach zbadane.

Pionowe rozsiedlenie owadów w ogóle, a w szczególności tęgopokrywych jako zjawisko bardzo złożone, a zależne od powyższych czynników, nie jest jeszcze dokładnie rozpoznane nietylko w Karpatach, lecz także i w innych górach środkowo-europejskich. K. Holdhaus, [8]) oparty na dotychczasowych badaniach, przyjmuje w zasadzie te same pasy wysokości jak Pax i Mortonne (ob. wyżej) i jakie ja już przyjąłem jeszcze w r. 1866 [9]) inaczej tylko ze względu na rozsiedlenie chrząszczów nazwane:

1) Pas *lasów górskich* (Waldzone): od dolnej granicy występywania gatunków górskich aż do górnej granicy lasów (=pas podalpejski dolny i górny Mortonne'a).

2) Pas *przejściowy* (Uebergangszone): od górnej granicy lasów do dolnej granicy płatów śniegowych (w miesiącu lipcu), (=pas dolno-alpejski Mortonne'a).

3) Pas *górno-alpejski* (Hochalpine Zone): od dolnej granicy płatów śniegowych (w miesiącu lipcu) do górnej granicy życia zwierzęcego (=pas górnoalpejski Mortonne'a).

---

6) Gwiazdką (*) oznaczone gatunki znane są z polskiej strony Karpat.

7) l. c. str. 43-49.

8) l. c. str 31—37.

9) M. Łomnicki. Chrząszcze tatrzańskie według rozmieszczenia pionowego. Kraków 1866.

Do faunistycznego scharakteryzowania tych pasów nadają się jedynie formy roślino—i ziemnolubne, zależne bezpośrednio od stosunków klimatycznych właściwych tym pasom. Najuboższą faunę posiada pas przejściowy, nie odznaczający się nadto wyłącznie jemu tylko właściwemi formami jak oba inne pasy. Górno-alpejskie formy występują tylko na tych wyżynach, na których przynajmniej do połowy lipca utrzymywały się płaty śniegu zimowego. Fauna chrząszczów górnoalpejskiego pasu Karpackiego odznacza się przewagą form pasu podalpejskiego (leśnego) w porównaniu np. z fauną Alp wschodnich. W ogólności też fauna tego pasu w Karpatach mimo dostatecznego ich wzniesienia jest bardzo ubogą w formy endemiczne (swoiste). Według K. Holdhausa [10]) posiadają całe Karpaty wraz z Tatrami tylko 22 gatunków wyłącznie górnoalpejskich, z których tylko 3 gat. (oznaczono w poniższym wykazie*), wspólne są Alpom [11]). Są to:

Nebria carpathica Bielz.
— tatrica Mill. [12])
Leistus gracilis Fuss.
Deltomerus tatricus Mill.
* Oxypoda nimbicola Fauv. (?).
Atheta carpathica Mill.
Mycetoporus oreophilus Bernh.
Coryphiodes Deubeli Bernh.
Niphetodes Redtenbacheri Mill.
— Daubeli Glgb.
— Spaethi Glgb.
Blitophaga alpicola Küst.
Choleva oresitropha Glgb.
Rybinskiella magnifica Ryb.
Chrysomela Schneideri Wse.
* Otiorrhynchus alpicola Boh.
— fusciventris Fuss.
— alpigradus Mill.
— granicollis Boh.
— hypsibatus Glgb.
Brachyodontus Reitteri Wse
* Aphodius montanus Er.

To ubóstwo górnoalpejskiej fauny Karpackiej nie da się wyjaśnić warunkami obecnie panującemi w tym pasie Karpat, bo przecież dane są tu wszelkie warunki korzystne dla istnienia daleko bogatszej fauny, tak ze względu na znaczne obszary przez ten pas zajęte, jakoteż ze względu na dolną granicę płatów śniegowych w lecie, przewijającą się również jak w Alpach w wysokości 200—300 m. ponad górną granicą lasów.

K. Holdhaus stara się to zjawisko wytłómaczyć w sposób następujący: W ciągu młodszego trzeciorzędu (miocenu) panował w środkowej Europie klimat cieplejszy niż obecnie, skutkiem czego górna granica lasów wyżej była położona niż obecnie, a zatem obszar, zajęty pasem górnoalpejskim znacznie był ścieśniony. Skoro jednak skutkiem obniżenia przeciętnej ciepłoty rocznej w okresie pleistoceńskim (lodowym) obniżyła się górna granica lasów, szczyty, przedtem zalesione, weszły wprawdzie w pas górnoalpejski, ale odpowiednia fauna, właściwa temu pasowi dla gieologicznej krótkości czasu nie mogła się należycie na tych wyżynach rozwinąć. W krainę tę wkroczyły zatem gatunki z podalpejskiego pasu, ale stosunkowo bardzo mała ich część tylko wyodrębniła się w właściwe (endemiczne) temu pasowi górnoalpejskieformy.

Ze względu na *wiek* koleopterologicznej fauny karpackiej (tak samo jak innych owadów) nasuwa się wniosek, że dzisiejsza fauna górska Karpat istniała już w przedlodowym okresie, a bez wątpienia sięga daleko w głąb trzeciorzędu, nietylko młodszego, lecz starszego. Wszystkie bowiem rodzaje tęgopokrywych, wchodzące w skład dzisiejszej fauny górskiej, znane są już z wczesnego trzeciorzędu, bo już z dolnego oligocenu, czego dowodem fauna, zawarta w bałtyckim bursztynie (oligoceńskim). Nadto dzisiejsze gieograficzne rozsiedlenie bardzo wielu blisko spokrewnionych gatunków tęgopokrywych w górach tak południowej jak środkowej Europy, od Pyrenejów do Kaukazu świadczą, iż ta fauna jest bardzo starą, sięgającą w głąb paleogenu.

Ze względu na *pochodzenie* górskiej fauny Karpackiej wyróżnić można następujące grupy:

a) gatunki właściwe (endemiczne) tylko Karpatom, b) wspólne Karpatom i Alpom, c) wspólne Karpatom i Sudetom, d) wspólne Karpatom, Alpom i Sudetom, e) wspólne Karpatom i górom bałkańskim, f) gat. karpacko-bałkańsko-alpejskie, g) karpacko-bałkańsko-sudecko-alpejskie i h) wspólne wszystkim górom środkowo-i południowo-europejskim.

Ponieważ Karpaty, jak inne pasmowe góry europejskie, dopiero w środkowym trzeciorzędzie się wydźwignęły, kiedy to już istniały masywy (Horste) bałkańskie od południa i waryscyjskie (Sudety, Karkonosze i t. d.) od północy, wytworzone jeszcze w paleozoicznym okresie, wówczas dochodzimy do prostego wniosku, że właśnie z tych prastarych lądów rozszerzył się świat zwierząt i roślin na obszary gór młodszych, za czym przemawia wspólnota form, zachowanych na przed-i pomioceńskich obszarach dzisiejszego rozsiedlenia.

Wpływ lodowego okresu na faunę Karpacką przejawia się w następujący sposób:

a) Górska fauna koleopterologiczna Karpat ubożeje stopniowo od pd. ku pn. Najbogatszą jest ta fauna w południowych, uboższą we wschodnich a najuboższą w zachodnich Karpatach (włączając w nie Tatry) a to w miarę większego lub mniejszego oddalenia od północno-europejskiego pokrowca lodowego.

b) Ubożenie tej fauny w kierunku pionowego rozsiedlenia jest największe w pasie dolno-alpejskim, a najmniejsze w górno-alpejskim. Przyczyną tego było obniżenie się górnych granic pionowego rozsiedlenia skutkiem ogólnego oziębienia w tymże okresie.

c) Dzisiejsze rozmieszczenie form borealno-alpejskich przemawia zatem, że w ciągu trwania okresu lodowego pomiędzy górami północno- a środkowo-europejskiemi istniała wymiana form borealnych z jednej a alpejskich z drugiej strony, gdy tymczasem na

[10]) l. c. str. 49—51. Wykaz dodatkowy III.

[11]) Z Alp wschodnich podaje K. Holdhaus 75 gat. l. c. str. 58—59.

[12]) Z polskiej części Karpat znane są tylko gatunki, zaznaczone drukiem rozstrzelonym.

międzyległym niżu polsko-niemieckim po ustąpieniu zupełnym lodów formy te skutkiem późniejszej zmiany warunków klimatycznych z pewnemi tylko wyjątkami (formy reliktowe) nie mogły się nadal utrzymać.

Bezpośrednim dowodem tej wymiany, jaka się odbywała w okresie lodowym, są niektóre rośliny i zwierzęta, które jeszcze do dziś utrzymały się jako północno-europejskie formy (borealne) na obszarze południowych ziem polskich (np. z owadów: *Carabus Menetriesi* Fisch., *Odontosia Sieversi* Men. i i.), albo w ciągu pleistocenu sięgały aż do Podkarpacia, czego wymownym dowodem fauna tęgopokrywych, w borysławskich [13]) iłach ozokerytowych (np. *Diachila arctica* Syll., *Dytiscus lapponicus* Gyll., *Colymbetes dolabratus* Payk i wiele innych), lub niektóre gatunki ślimaków w naszych glinach dyluwialnych (np. *Pupa columella* Mart., *Vallonia tenuilabris Br.* i t. d.). [14]) To samo także, jeśli nie w wyższym stopniu to w tym samym odnośi się do naszej flory, wśród której znany jest cały szereg zabytków (form reliktowych) borealnego pochodzenia.

Z porównania śladów, jakie pozostawił okres lodowy w faunie karpackiej a alpejskiej, dochodzimy do wyniku, że skutkiem nieznacznego tylko zlodowacenia wyższych obszarów w Karpatach, fauna tych gór znacznie mniej doznała zmian a zatem jej charakter cały jest pierwotniejszy aniżeli fauny alpejskiej.

W porównaniu z Karpatami dzisiejsza fauna górska Alp północnych i środkowych jest bardzo uboga; wyparły ją bowiem potężnie rozwinięte lodowce alpejskie na południowe i południowo-wschodnie stoki (massifs de refuge), gdzie na stosunkowo wązkim rąbku schroniła się w ciągu trwania lodowej epoki. Niekorzystnym był też wielce wpływ lodowców alpejskich szczególnie na faunę chrząszczów bezocznych, których granica rozsiedlenia przesunęła się w Alpach daleko na południe, gdy tymczasem w Karpatach dziś jeszcze sięga bardzo daleko na północ, obejmując także zachodnie ich skrzydło aż w pobliże północno-europejskiej pokrywy lodowcowej.

Obszary rozsiedlenia poszczególnych gatunków w Karpatach są przeciętnie daleko większe niż w Alpach, gdzie skutkiem wpływu lodowców znacznie się ścieśniły. Największa średnica obszaru rozsiedlenia niektórych form, np. z rodzaju *Trechus*, wynosi w Karpatach przeszło 500 km. gdy tymczasem w Alpach zaledwie 150 km. a zatem więcej niż trzykrotnie jest mniejszą.

* * *

W powyższym poglądzie ogólnym na zoogieograficzne stosunki w Karpatach uwzględniliśmy tylko tęgopokrywe, jako dotychczas najlepiej w tych górach rozpoznane. Te same uwagi odnoszą się także i do innych grup zwierząt, niezbadanych jednakże faunistycznie z taką dokładnością, jakiej się wymaga do wysnuwania dalszych wniosków zoogieograficznych.

Rozsiedlenie przedewszystkiem kręgowców dałoby wiele cennych wskazówek dla górskiej fauny Karpat. Jako wyłącznie górskie formy np. z ssawców wymieniamy tylko: *Sorex alpinus* Sch. *Arctomys marmotta* L., *Rupicapra rupicapra* L.,... z płazów: *Bombinator pachypus* Bon., *Salamandra maculosa* Laur., *Molge Montandoni* Boul, *M. alpestris* Laur., ... z gromady ryb: *Trutta fario* L, *Thymallus vulgaris* Nils., *Phoximus laevis* Ag, *Cottus poecilopus* Heck.,... i t. d.

Daleko więcej materjału zoogieograficznego dostarczą nam niższe zwierzęta bezkręgowe, przedewszystkim mięczaki, skorupiaki i wije. Jeziorka Karpackie tak tatrzańskie jak południowo-wschodnich i południowych Karpat oczekują również dokładnego opracowania, by w przyszłości mógł być wytworzony całkowity obraz zoogieograficznych stosunków całego obszaru Karpackiego.

□ □ □

SPIS MOTYLI

zebranych w powiecie stryjskim

podał

Jul. br. Brunicki.

□ □ □

Ciąg dalszy.

Spis niniejszy uzupełnia poprzednio wydany w № 2-im „Entomologa Polskiego" i prostuje pomyłki w nim zawarte. Nowych rodzin nie podaję w tym spisie, zamierzam umieścić je w części dalszej.

Z gatunków i form podanych w poprzednim spisie skreślić należy następujące:

28. *Melitaea Aurelia v. Britomartis,*

40. *Erebia Goante.*

Numery porządkowe tych skreślonych gatunków dałem innym nowym gatunkom; są one zamknięte w nawiasach. Obecnie suma gatunków znalezionych w tutejszym powiecie wynosi 679.

Oznaczenie pewnej części gatunków, wymienionych w niniejszym spisie, zawdzięczam jeszcze prof. dr. Klemensiewiczowi; okazy z ostatnich dwóch lat oznaczył p. Schille, a rewizji wątpliwych albo zbyt trudnych gatunków dokonał uprzejmie prof. dr. Rebel z c. k. Nadwornego przyrodniczego Muzeum w Wiedniu.

Panom tym niech mi wolno będzie raz jeszcze na tym miejscu podziękować najserdeczniej za ich niezwykłą uprzejmość.

Przy układaniu tej części korzystałem, jak poprzednio, z najnowszych wydawnictw Seitza, a przedewszystkim ze znakomitego podręcznika Bergego w najnowszym (9-ym) wydaniu, ułożonym

---

[13]) M. Łomnicki. Pleistoceńskie owady z Borysławia. z 9 tabl. litograf. We Lwowie 1894.

[14]) M. Łomnicki. Mięczaki znane dotychczas z pleistocenu galicyjskiego. Lwów 1886.

i przerobionym przez prof. Rebla. Jest to dzieło w swoim rodzaju podstawowe, dla zbieracza niezbędne przy oznaczaniu zbiorów, ich układaniu, wychowie motyli z gąsienic i t. d.

Spisem tym i poprzedniemi objęte są zbiory moje aż po koniec roku 1910.

Gatunki i odmiany nowe dla fauny krajowej oznaczam gwiazdką przed numerem porządkowym; jest ich w tym spisie dziewięć, a mianowicie: *Acronycta Menyanthidis. Leucania Vitellina, Caradrina Selini v. Milleri, Petilampa Arcuosa, Plusia C- aureum, Tephroclystia Pulchellata, T. Trisignaria T. Abbreviata, Chloroclystis Coronata*, prócz tego cały szereg odmian ważniejszych.

Podhorce obok Stryja, 25 grudnia 1910.

PIERIDAE.

Pieris Schrk

7. *Napi* L. (52) Między okazami pokolenia wiosennego złowiłem 12/V 1909 okaz ♀ o spodzie tylnych skrzydeł barwy żywo żółtej, zresztą o rysunku zupełnie normalnym.

Między okazami ♂♂ złowiłem kilkakrotnie okazy *ab. impunctata* Röber pozbawione plamy czarnej na skrzydłach przednich, o bardzo słabym czarniawym zabarwieniu brzegu skrzydeł; zwykle w Podhorcach między 4 a 10/V; w r. 1910, z bardzo wczesną ciepłą wiosną, już 25/IV.

(28) *Daplidice* L. (57). Stosunkowo bardzo rzadki, na polach i ugorach, oraz pastwiskach; w lecie 1909 jednak — wraz z dalej podanym *Colias Edusa* — wcale częsty. Okazy wylęgały się widocznie powoli, gdyż między 9 a 30/VIII spotykałem obok zupełnie zlatanych także całkiem świeże. W r. 1910 widziałem pojedyncze, rzadkie okazy d. 2/VII. Na przełęczy Bukowinki w Libochorze znalazłem 20/VIII 1909 wczesnym rankiem okaz ♂.

Z pokolenia wiosennego *Bellidice* Ochs. znalazłem na łące pod lasem w Podhorcach 25/IV 1910 dwa okazy, w łęgach nadrzecznych w Wierczanach 22/IV 1910 jeden okaz; wszystkie znacznie mniejsze od pokolenia letniego.

Colias (F.) Leach.

10. *Hyale* L. (98). Między okazami typowemi znalazłem niezbyt rzadkie okazy zbliżone do ab. *unimaculata* Tutt, u której brak mniejszej plamki na spodzie tylnych skrzydeł; Podhorce, na polu 18, VIII 1902; Wierczany, na polu 10/VIII 1909, w tym 1 ♂ i 2 ♀♀.

(229). *Edusa* F. (113). W r. 1909 od 18/VIII mniej więcej do połowy IX spotykałem i łowiłem liczne okazy ♂♂, między niemi silnie wyrośnięte i dorodne okazy obok prawie o połowę mniejszych, na polach i ugorach kwieciem porosłych w Podhorcach i Wierczanach; pojedyncze okazy widywałem jeszcze w połowie X tegoż roku. Nie znalazłem jednak — mimo częstych wycieczek i usilnych starań — ani jednej ♀. W roku 1910 na tych samych obszarach spotykałem tylko pojedyncze ♂♂, i to bardzo rzadko. Natomiast w sąsiedztwie, w Łotatnikach mieszkający zarządca, czasem z amatorstwa wraz z swymi synami zbierający motyle, złowił w drugiej połowie VIII b. r. bardzo piękny okaz ♀, który obecnie znajduje się w moim zbiorze.

Nymphalidae.

Nymphalinae.

Apatura F.

13. *Ilia* Schiff. (132). W ostatnich latach rzadszy, w jego miejsce coraz częściej (może skutkiem cieplejszych lat) wstępuje ab. (et v.) *Clytie* Schiff. (132 b.); n. p. w ciągu pierwszej połowy VII 1910 złowiłem — wraz z p. Schillem — w Podhorcach w lesie na gościńcu, używając różnych przynęt niewonnych dla ludzkiego nosa, kilkadziesiąt okazów tej aberacji, między nimi kilka wybitnie zbliżonych do ab. (et. v.) *Eos* Rossi (132 c). Aberracja ta odznacza się prawie zupełnym brakiem niebieskiego połysku, ma tło o wiele jaśniejsze, więcej brunatne niż typ, odznaki jasne znacznie rozszerzone i jeszcze jaśniejsze. Jasna zewnętrzna przepaska tylnych skrzydeł, rozszerzona znacznie, przecina na żyłkach środkową ciemną przepaskę i przelewa się na część wewnętrzną. Szczególnie piękny i typowy okaz wyszukałem między staremi dubletami, a to ♀ z przed kilkunastu lat, niestety dosyć uszkodzoną i zlataną.

Limenitis F.

14. *Populi* L. (136). Notatkę zawartą w poprzednim numerze muszę tu poprawić; okazy wówczas złowione nie były ♀♀, lecz ♂♂ typu zbliżonego do var. *bucovinensis* Horm., o szerszej przepasce białej i o nieco więcej srebrzysto niebieskawym spodzie skrzydeł. Dopiero opis i ilustracje zawarte w nowszym dziele Seitza naprowadziły mię na tę myśl, a rewizja dokonana przez p. prof. dr. Rebla potwierdziła ten fakt. Nie można tych okazów jednak uważać za typowe var. *bukovinensis*, tylko za przejściowe.

Melitaea F.

27. *Athalia* Rott. (191). Podane formy *Berisali* i *Corythalia* należy skreślić, nie są bowiem dostatecznie typowe, by je za takie uważać można. Natomiast między dubletami mojemi znalazłem — stwierdzone następnie przez p. prof. dr. Rebla — okazy formy **Dictynnoides* Horm., spotykanej na Bukowinie. Odznaczają się one skrzydłami więcej wydłużonemi, głaszczkami prawie zupełnie czarnemi, innym nieco uporządkowaniem plamek i t. d., ponieważ jednak (według najnowszych badań) męskie narzędzia płciowe nie różnią się, przeto nie można z tej odmiany tworzyć osobnego gatunku, lecz pozostawia się ją przy *Athalii* jako rasę miejscową.

28. *Aurelia* Nick. (192) v. *Britomartis* Asmann. należy skreślić jako mylnie oznaczoną; była to *Athalia* Rott. nieco odmiennie znaczona.

Argynnis F.

(371). *Dia* L. (218). W Łotatnikach na łące leśnej kwiecistej 15/VII 1910 wcale nie rzadki motyl; w Bereżnicy na podobnej łące 3/VIII 1910 jeden okaz.

34. *Niobe* L. (231) ab. *intermedia* Gillm. Skole, na łące Czudyłowskiej 14/VII 1908; Hrebenów, na łąkach lesistych na Suchym 19/VII 1910. Tworzy przejście od formy typowej do ab. *Eris* Meig., mając jeszcze nieco plam srebrzystych na spodzie tylnych skrzydeł. Mam też okazy ♀♀ złowione na łąkach w Strzałkowie 10/VII 1905 i 5/VIII 1908, przypominające zupełnie ab. *obscura* Spul. silnie zaciemnionemi skrzydłami przedniemi i ich zielonawym połyskiem.

35. *Adippe* L. (232). W Hrebenowie na łąkach leśnych na Suchym złowiłem 19/VII 1910 okaz należący do ab. *Cleodoxa* Ochs., pozbawionej srebrnych plam na prawie jednobarwnym spodzie tylnych skrzydeł; tylko srebrne środki oczek rdzawych pozostały. W Bereżnicy, w lesie złowiłem między 4 a 12, VII okazy formy *intermedia* Tutt, u której brak tylko srebrnych półksiężyców brzegu.

Satyrinae.

Erebia Dalm.

40. *Goante* Esp. (290) należy skreślić, natomiast wstawić:

(40). *Aethiops* Esp. (296). W lesie w Podhorcach 25/VIII 1902 złowiono okaz bardzo silnie zlatany.

41. *Euryale* Esp. (301). Prócz podanej pary łowiłem jeszcze: w Korostowie w dolinie Butywli 18/VII 1903, w Tuchli na łące na szczycie Kindrat 19/VII 1909, oraz dawniej w Skolem na Zełeminie 28/VIII 1902 — same zlatane okazy.

Satyrus (Latr.) Westw.

43. *Dryas* Sc. (381). Między okazami złowionemi przezemnie i przez p. Schillego w tut. okolicy, zwłaszcza w Bereżnicy, znalazły się dwa zupełnie pozbawione oczek na powierzchni skrzydeł. Ich opisem zajmuje się p. Schille.

Aphantopus Wallgr.

48. *Hyperanthus* L. (401) ab. *vidua* Müll. (bez oczek na górnej powierzchni skrzydeł, a na odwrocie skrzydeł przednich tylko z dwoma oczkami). W Podhorcach 11/VII 1905, w Korostowie na łące nad Orawą 5/VII 1909 wśród typowych okazów.

Epinephele Hb.

49. *Jurtina* L. (402) ab. *bioculata* Rbl. Złowiona między normalnemi okazami; ma oczko na przodzie skrzydeł przednich podwójne. Jest to ładna ♀.

Coenonympha Hb.

52. *Iphis* Schiff. (427). W Bereżnicy 5/VII 1903 złowiony okaz przypomina bardzo ab. *subalpina* Reutt. szarozielonym spodem skrzydeł, jedną tylko białą plamką u spodu, małemi obwódkami oczek i zanikiem linji ołowianej.

Erycinidae.

Nemeobius Stph.

54. *Lucina* L. (451). Prócz podanej już parki złowionej w Jamelnicy znalazłem tam pojedyncze okazy 13/V 1910. Prócz tego jeden okaz w ogrodzie w Podhorcach 9/VI 1909, w Hrebenowie na łące Hrebenowec 31/V 1910 i w Skolem na małych łączkach nad brzegiem potoku Pawłowego 20/V 1910, zwłaszcza między 2—3 godz. w największym słońcu. Prawie same ♂♂

Lycaenidae.

Chrysophanus Hb.

61. *Dispar* Hw. (508) należy skreślić; wszyskie moje okazy są tylko var. *Rutilus* Wernb. (508a).

64. *Phlaeas* L. (512). ab. *coeruleopunctata* Stgr. Między formą główną dosyć rzadko; odznacza się niebieskiemi plamkami podłużnemi przed czerwoną smugą tylnych skrzydeł.

Lycaena F.

68. *Eumedon* Esp. (592) ab. *plurimacula* Schultz. Okazy złowione w Bereżnicy w lesie 4 i 12/VII 1906 między typowemi, mają więcej punktów u spodu skrzydeł przednich.

69. *Icarus* Rott. (604). Oprócz typowych złowiłem 18/VIII 1902, 4 egz. rzeczywiście do ab. *Icarinus* Scriba należące. bez oczek u spodu nasady przednich skrzydeł, oraz ab. *Iphis* Meig. tylko z jednym oczkiem w tymże miejscu, złow. w Podhorcach 3 VI/1903.

Sphingidae.

Acherontia O.

85. *Atropos* L. (717) We wrześniu prawie corocznie w pojedyńczych okazach; do lampy zwłaszcza nader łatwo przylatuje, nie znalazłem jednak nigdy gąsienicy ani nie słyszałem, by tu kto w okolicy ją znalazł. Prawdopodobnie przylatuje ale nie mnoży się.

W Bereżnicy na kartoflisku znaleziono pewną ilość poczwarek świeżych w październiku 08; mam z nich dwie, otrzymałem je jednak już martwe, gdyż do końca listopada były przechowane w pudełku w ogrzanym pokoju.

Smerinthus Latr.

86. *Populi* L. (725). Nie rzadki, przy lampie łowiony, zarówno w maju, jak w początku sierpnia

87. *Ocellata* L. (726). Częsty, nawet w niektóre lata pospolity; gąsienica występuje nieraz szkodliwie na młodych jabłoniach; lata około połowy czerwca, nieraz w sierpniu jeszcze widuję, gdy około 10—11 w nocy przybliża się do lampy. Z gąsienicy wychowałem wiele okazów, ale tylko normalnych.

Dilina Dalm.

88. *Tiliae* L. (730) Nie rzadka w maju i czerwcu, ubarwienia nader zmiennego co do odcienia a nawet rysunku, gdyż mam okazy zbliżające się do * ab. *Maculata* Wllgr., u której pręga na przednich skrzydłach przerwana tworzy dwie plamy.

— *Thilae ab Brunnescens* Stgr. (730 a). Przy lampie w połowie maja. Okazy zbliżone do *ab. Maculata*, z ubarwieniem zupełnie żółto-brunatnym, u jednego okazu nawet z odcieniem różowawym.

Daphnis Hb.

* 89. *Nerri* L. (733). Mam tylko jeden okaz tej dla Galicji nowej ćmy, niestety zupełnie starty i zlatany, ale tylko słabo uszkodzony na skrzydle przednim. Złowiłem go przy lampie 27/VII 1906, przy wietrze zachodnim, około godz. 9 ½. Ma lot zupełnie odmienny od lotu pokrewnych wielkich, jak *Sphinx ligustri* lub *Protoparce convolvuli*, tak, iż zaraz w locie miałem podejrzenie na coś odmiennego od znanych mi gatunków. Nie wykluczam możliwości, iż okaz ten albo zapędzony silnemi burzami poprzednich dni dostał się aż w moje okolice, albo też ze względu na silne starcie skrzydeł i tułowia, że dostał się burzami pędzony na Węgry i to do wagonu osobowego, kursującego między Pesztem a Lwowem, gdzie wieczór zaczął do światła lampy przedziału się dobijać, a pasażer jakiś, uważając go za nietoperza, wyrzucił lub otworzywszy wentylację boczną górną wypuścił. Na ten bądź co bądź śmiały i ryzykowny domysł naprowadza mnie ta okoliczność, iż pociąg ze Stryja do Lwowa jadący właśnie z temi wagonami peszteńskiemi, przejeżdża w oddaleniu około 4 klm. popod dom w Podhorcach o godz. 9-ej wieczór, i że w Stryju właśnie zapalają w lecie lampy po przedziałach. Światło zaś lampy elektrycznej, której używam do łowienia, jest tak silne, iż zupełnie dobrze je widać z znacznie większego oddalenia i że zwabia gatunki, bezwarunkowo obce okolicom Stryja i Podhorzec.

Mimo uszkodzenia pyłu na skrzydłach jest rysunek tak wybitny, ślady intenzywnej zieloności na skrzydłach tak nieomylne, iż nie ulega najmniejszej kwestji, że to *Daphnis Nerii*.

Sphinx (L.) O.

90. *Ligustri* L. (734) Rzadki. Prócz zniszczonego okazu z lat dawnych, mam tylko dwa złowione w roku 1906, a to 20/V i 20/VI.

Protoparce Burm.

91. *Convolvuli* L. (735). Nie częsty, w końcu lipca i pierwszej połowie sierpnia; okazów wiosennych nigdy nie widziałem.

Między okazami złowionemi mam tak intenzywnie ciemno znaczone w środkowym polu przednich skrzydeł, iż uważać je mogę za zbliżone, jeżeli nie identyczne z ab. (♂) *virgata* Tutt.

Hyloicus Hb.

92. *Pinastri* L. (736). Rzadki, w końcu maja; raz złowiony 28/VI.

Deilephila O.

93. *Gallii* Rott. (745). Rzadka ćma złowiłem ją przy lampie 23/V 1906 i 6/VIII oraz 26/VIII, nawet 30/VIII.

94. *Euphorbiae* L. (749) Pospolita, dosyć zmienna. Ze znalezionych, dorosłych gąsienic wychowałem okazy silne czerwone, zdaje się zbliżone do ab. *Paralias* Nick. Normalnie lata od połowy czerwca do połowy lipca, lecz widywałem ją przy lampie jeszcze znacznie później.

95. *Lineata v. Livornica* Esp. (752 a) 1 i 2/IX 1907 przy lampie, niezbyt późno, złowiłem 4 ♂ i 2 ♀, wszystkie bardzo dobrze utrzymane i prawie nie zlatane. Siadały w świetle na murze tak samo, jak pokrewne *D. Euporbiae* L., lecz lot mają inny tak, ż łatwo można się było zorjentować, iż to całkiem inny choć pokrewny motyl.

Chaerocampa Dup.

96. *Elpenor* L (759). Częsty, zwykle między 10 a 20 lipca; w roku 1906 latał już w maju.

Metopsilus Dunc.

97. *Forcellus* L. (761). Pospolity, lata zwykle w lipcu i sierpniu, w roku 1906 latał jednak już w maju.

Macroglossa Sc.

98. *Stellatarum* L. (768). Pospolity w letnich miesiącach; nieraz i w dzień lata, zwykle jednak wieczorem przed zachodem słońca. Nigdy nie widziałem go przy lampie w nocy.

Hemaris Dalm.

613. *Fuciformis* L. (771) * ab. *Heynei* Bart. W Hrebenowie na zrębie porosłym silnie malinami i ożynami, na Hrebenowcu, złowiłem 20/VII 1910 w południe w słońcu nad kwiatem ożyny unoszący się wcale ładny okaz, nieco tylko zlatany. Odmiana ta różni się od typu intenzywnie czarną przepaską na tułowiu, podczas gdy u typowej formy jest ona czerwonawo lub brunatnawo czarna.

(C. d. n.)

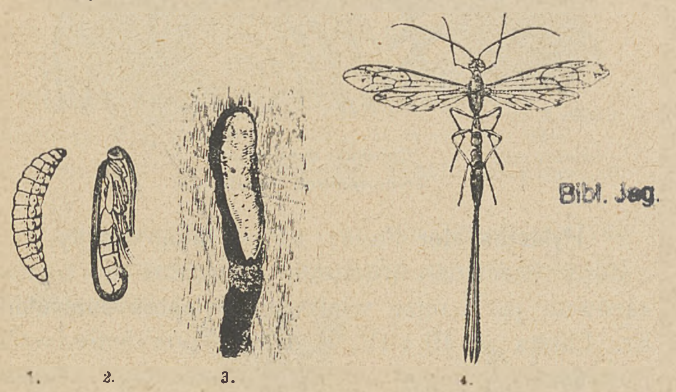
Tęgopokrywe (chrząszcze) w życiu człowieka.

Dr. Witold Eichler.

Ciąg dalszy.

Daleko większą obfitość wśród chrząszczy spotykamy — szkodników, których zgubną działalność nieomal na każdym kroku z łatwością napotkać możemy, czy to pod postacią kanałów pod korą, rozmaitych drzew, które niekiedy usychać muszą stoczone przez gąsienice chrząszczy, czy to pod postacią doszczętnie nieraz objedzonych liści, jak. przez same chrząszcze, tak przez ich gąsienice i t. d

Szkoda, czyniona przez chrząszcze, szczegól niej w niektóre lata, kolosalne straty nieraz pociąga za sobą i zmusza jak leśników, tak rolników i ogrodników do wyszukiwania rozmaitych sposobów zwalczania tej plagi. Nienawiele wszakże przydałyby się wszystkie te usiłowania ludzkie, gdyby człowiek nie miał naturalnych sprzymierzeńców w walce z niemi, a temi są rozmaite ptaki a w pierwszej linji szpak, oraz rozmaite dzięcioły, także i wiele drobniejszych ptaków śpiewających; niszczą one przeważnie gąsienice chrząszczy; następnie idą rozmaite inne owady, pasożytniczy żywot prowadzące i żywiące się kosztem również gąsienic rozmaitych chrząszczy.



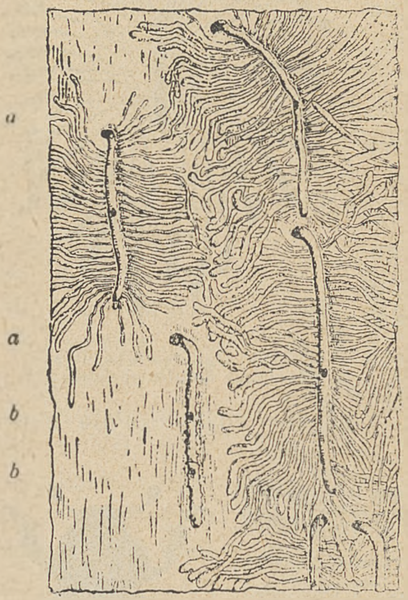
Bibl. Jag.

Okresy rozwoju gąsienicznika (Ichneumon).
1) Larwa, 2) Poczwarka, 3) Oprząd, 4) Owad doskonały.

Do tej ostatniej grupy należą gąsienicznik (Ichneumonidae) z rzędu błonkoskrzydłych (Hymenoptera) i niektóre muchy z rodzaju (Tachina) Jedne i drugie nakłuwają żywe gąsienice rozmaitych chrząszczy, co u gąsieniczników ma miejsce zapomocą specjalnego ostrego i sztywnego pokładełka przez które składają w ciało tych gąsienic swe jajka. Z jajeczka takiego rozwija się gąsienica gąsienicznika, żywiąc się sokami gąsienicy chrząszcza, w ciele której się wylęgła. Ta ostatnia zaczyna chorować, chudnie i nie rozwija się normalnie, lecz nie umiera, gdyż żadne ważne dla życia narządy nie są naruszane przez pasożyta, a chodzi wszak o to, aby gospodarz nie umarł pierwej niż pasożyt. Gdy gąsienica pasożyta wyrośnie i dojrzeje zupełnie, przebija ciało swej ofiary, wychodzi z niej w celu odbycia dalszej przemiany, a gąsienica chrząszcza wtedy dopiero wkrótce i zawsze umiera.

Niekiedy jedne chrząszcze stają się nieprzyjaciołmi drugich, nprz. gąsienice przekraska — (Thanasimus formicarius L.) pożerają gąsienice wielkich leśnych szkodników korników (Ipidae), prześladując takowe w ich korytarzach pod korą, zarówno jak to czyni chrząszcz (Nemosoma elongatum L.) z rodziny (Ostomidae), i jego gąsienica.

Wreszcie w niektórych chrząszczach, znajdywane były, jako pasożyty niektóre robaki, z pewnością szkodliwe dla swych gospodarzy.



Kawałek kory świerka od strony wewnętrznej z chodnikami Zakorka sosnowego (Hylesimus piniperda).
a) otwory wejściowe do chodnika macierzystego (głównego), b) otwory powietrzne.

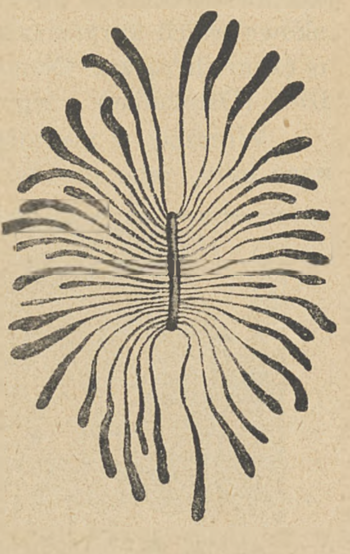
Największe szkody wyrządzają chrząszcze same lub ich gąsienice w gospodarstwie leśnem i o tych najpierw mówić będziemy. Z tych zaś na pierwszym planie postawić należy rodzinę kornikowatych (Ipidae), drobnych chrząszczyków, zaledwie od 1—7 mm. długości, których gąsienice drążą w łyku drzewo lub między korą, a samem drzewem najrozmaitsze kanały, wskutek czego drzewo nierzadko usycha, a gdy warunki specjalnie sprzyjają i owady te w danej okolicy bardzo się rozmnożą, marnieją czasami i całe przestrzenie lasów. Niektóre z tych gatunków napadają specjalnie tylko jeden gatunek drzewa, inne kilka, jedne wolą młodsze, inne znów starsze, niektóre zamieszkują drzewa już chorowite, inne znów przeciwnie tylko zdrowe. Samice tych wszystkich chrząszczy wygryzaja w korze drzewa kanał, przez który przenikają do wewnątrz, tam drążą tak zwane „kanały macierzyste“ których ilość i kierunek u rozmaitych gatunków niejednakowa. Wzdłuż takiego kanału „macierzystego“ samica składa jajka, a wylęgłe z nich gąsieniczki, żywiące się danym drzewem, drążą już każda dla siebie boczny kanał w kole, skąd powstają niekiedy oryginalne postacie kanałów gwiaździstych i t. p., jakie nieraz widzieć się daje po odłupaniu kory.



Ogłódek brzozowy (Scolytus Geoffroyi) Goetze

Jako nieprzyjaciół tych chrząszczy, oprócz już wspomnianych, wskażę na chrząszczyka z rodziny szczypawkowatych (Carabidae) — (Demetrias atricapillus L.), oraz gąsienice muchy z rodzaju (Raphidia).

Do ważniejszych tu należących zaliczamy: **Eccoptogaster scolytus** F. (Geoffroyi-Goetze) 5—6 mm., ciemno-brunatny, gąsienica i chrząszcz pod korą wiązów i brzóz. Woli gnieździć się w drzewach schorzałych, w braku tych wszakże napada i zdrowe. Chrząszcz lata w maju.



Chodniki Ogłódka brzozowego (Scolybus Geoffroyi Goetze).

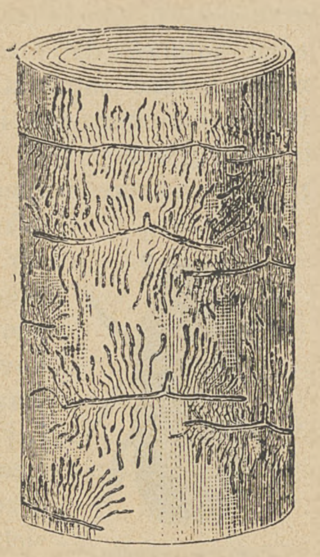
Eccopt. multistriatus Marsch. 2—3 mm., czarny, o brunatnych pokrywach, — larwa i chrząszcz nawiązach i dębach.

Sposoby tępienia tych obydwóch gatunków i im podobnych, jak (Eccapt. pruni Ratzb.), o czem poniżej. —Kanał macierzysty u pierwszego krótszy i boczne rozgałęzienia mniej liczne.

Następnie godzien uwagi jest **Hylesinus fraxini** F. (Zakorek jesionowy) 3 do 3, 4 mm., prawie czarny, z jaśniejszemi rożkami i stopami; gąsienica i chrząszcz na jesionach. — Z gąsienic jego Rattzeburg wychodował następujące gąsieniczniki: (Eurytoma flavivaria Rtzbg., E. flaviscapularis Rtzbg., E. ischioxantos Rtzbg., Pteromalos bicaliginosus Rtzbg., Pt. fraxini Rtzbg., Pt. bivestigatus Rtzbg. i Pt. bilimbatus Rtzbg.). Chrząszcz lata w kwietniu i maju, a w końcu sierpnia drugie pokolenie. Tępienie polega na ścinaniu chorych drzew, spalaniu kory — z nich, oraz rozkładaniu pni jesionowych w odpowiednich miejscach, które wolą one, niż drzewa zdrowe.



Zakorek jesionowy (Hylesinus fraxini).



Chodniki poziome dwuramienne Nakorka jesionowego (Hylesinus fraxini).

Myclophilus piniperda L., 3, 5—4 mm., smolisto-brunatny z rdzawo-czerwonemi rożkami i stopami, napada pnie, duże opadłe gałęzie i chore sosny. Chrząszcz lata już w marcu i kwietniu, a młode pokolenie w końcu lipca i początku sierpnia drąży w tegorocznych pędach sosnowych, wskutek czego korony tych drzew w końcu ulegają deformacji.

Naturalnemi wrogami tego szkodnika są szpaki, sikory, wspomniany wyżej (Thanasimus formicarius L.), gąsienica (Raphidia ophidiopsis), oraz gąsieniczniki z rodzajów (Eulophus, Pteromalus, Rhoptrocerus) i inne.

W celu tępienia zaleca się natychmiastowe obciosywanie z kory zrąbanych pni, usuwanie gałęzi strąconych przez wiatr, wreszcie rozkładanie pni na przynętę chrząszczy.



Myclophilus piniperda.

Myclophilus minor Hartig. 3, 5—4 mm., podobny bardzo do poprzedniego, lata nieco później od niego — w drugiej połowie kwietnia, młode pokolenie w sierpniu, wrześniu i październiku, niszczy pędy sosnowe w podobny sposób, jak gatunek poprzedni. Tępienie, jak (M. piniperda).

Hylurgus ligniperda F. — 4—5,5 mm., walcowaty czarny, o długim uwłosieniu. Samica znosi jaja pod korą świeżych pni sosnowych. Chrząszcz lata w IV i V, a następnie znów w VIII. Specjalnego tępienia nie wymaga.



Chodniki drabiniaste Trypodendron lineatum.

Hylastes ater Payk. 4,5—5 mm., czarny, rożki i stopy czerwono-brunatne, wyłącznie na sosnach, zarówno jak i tejże wielkości **Hylastes eunicularius** Er. Latają w III i IV, a drugie pokolenie w VII. Potomstwo z tego ostatniego pokolenia dojrzewa w końcu X i zimuje już jako chrząszcz wykształcony, aby wyfrunąć wczesną wiosną. Szkodliwe są jak gąsienice, tak i same chrząszcze. Środki, dążące ku tępieniu — polegają na wywożeniu wykarczowanych pni i korzeni od IV do VI i od VIII do połowy IX, t. j. podczas pory gąsienic. Pozatem wsadzanie w ziemię pni na przynętę około 50 ctm. głęboko, między nawiedzanemi drzewami przez chrząszcze te, od czasu do czasu przegląd takowych i obłupywanie kory.



Poleslak clemny (Hylastes ater Payk).

Hylastes augustatus Herbst., 2, 5—3 mm. matowo-czarny lub brunatny, również na sosnach. Tępienie, jak poprzednich.

Hylastes palliatus Gyll. — 3 mm., czarny, tarcza i pokrywy z wyjątkiem ciemniejszych boków, czerwonawo-brunatne. Pospolity pod korą sosen

i świerków, lecz ponieważ gnieździ się w drzewach już opanowanych przez inne owady, nie może być właściwie uważany za szkodnika. Naturalny nieprzyjaciel jego gąsienicznik (Pteromalus spinolae) Rtzbg.

Crypturgus pusillus Gyll. — 1 mm., czarniawy, pokrywy ciemno-brunatne; rożki, golenie i stopy jaśniejsze. Gnieździ się przeważnie w modrzewiach, rzadziej na świerkach lub jodłach, przytem zwykle już na drzewach opanowanych przez inne szkodniki W celu tępienia zaleca się wycinanie lub wyrywanie chorych drzewek w szkółkach wczesną wiosną i jesienią, oraz palenie takowych; także rozkładanie gałęzi i żerdzi modrzewiowych w celu przynęty.


Cryphalus abietis i jego chodniki.

Cryphalus abietis Rtzb. 1—1,5 mm., ciemnobrunatny, nogi i rożki jaśniejsze; napastuje prawie młode świerki, na starych tylko gałęzie. Chrząszcz lata przy sprzyjającej pogodzie już w III. Tępienie zapomocą rozkładania przynęty.

Oprócz tego jest kilka innych gatunków, mniej ważnych, jak **Cr. piceae** Rtzb., **Cr asperetus** Rtzb. i inne.


Kornik 6 ząbkowany (Ips sexdentatus Boerner).

Pityophthorus Eichhoff., z których wymienimy **P. glabratus** Eichh., 1, 8—2 mm., napastuje cienkie gałęzie sosen, lata w IV.

P. micrographus Gyll. 1, 3 mm., w rozmaitych iglastych drzewach, lecz tylko na młodych; **P. Lichtensteini** Rtzb. 1,5—1,7 mm., na sosnach. — Tępienie ich odbywa się zapomocą rozkładania materjału do łowienia.

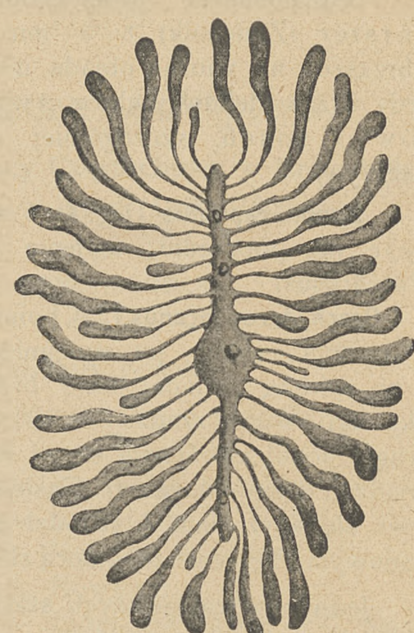
Pityogenes bidentatus Herbst. 2 mm., szczególnie szkodliwy dla młodych sosen. Chrząszcz lata w V, z drugiego pokolenia w VIII. Tępienie zapomocą rozkładania pni.


Szeliniak jodłowiec (Hylobius abietis Lin). Chrząszcz i larwa 4/1, oraz ofiara żeru 1/1.

Rodzaj **Ips** Degeer, Kornik, charakteryzuje się zwykle wgiętemi wierzchołkami pokryw, lub przynajmniej, szwem wydatnym między niemi.

Tu należą: **Ips sexdentatus** Boerner, 6, 6—7 mm., czarny z brunatnemi pokrywami, lub cały brunatny, albo żółto-bronzowy. Wierzchołki pokryw wygięte posiadają z każdej strony po 6 ząbków, w tych czwarty największy. Napastuje zwykle stare świerki, wyjątkowo tylko zdrowe drzewa, najlepiej lubi świeżo ścięty materjał. Lata w V, następnie znów w VIII i IX.

Ips typographus L. 4—5 mm., czarny, pokrywy i nogi brunatne lub bronzowe. Na brzegach wgięcia pokryw po 4 ząbki, z tych pierwszy najczęściej niewyraźny, trzeci zaś największy. Samica znosi 60—80 jaj w kanale macierzystym, z których mniej więcej po 2 tygodniach wylęgają się gąsienice, drążąc boczne kanały. Wielki szkodnik dla starych świerków, chociaż przekłada coprawda drzewa chorowite lub ścięte, lecz nie pomija i zdrowych, Chrząszcz lata szczególniej w IV i V. Drugie pokolenie w VII, przy warunkach sprzyjających, a do tych należą gorące i suche lato. Gdy się rozpozna, że dane drzewo opanowane jest przez tego szkodnika, co rozpoznajemy po trocinach (mączce drzewnej) w szparach, pajęczynie na drzewie wskutek wwiercania się chrząszczy, należy takowe naznaczyć, aby ściąć je i z kory obłupać, wreszcie usuwać suche drzewa.


Chodniki Kornika 6 ząbkowanego (Ips sexdentatus Boerner).

Z innych z tego rodzaju nazwiemy: **Ips acuminatus** Gyll. 3—3, 5 mm., wyłącznie na sosnach. Chrząszcz lata w maju.

Ips laricis F. 3—3, 5 mm., głównie napastuje sosny lecz opanowane już przez inne gatunki; chrząszcz lata w IV i V, następnie znów w VII i VIII; znaczenia wielkiego w leśnictwie niema.

Ips curvidens Germ., 1½—2⅔ mm., drzewa iglaste, dość rzadki.

Z innych rodzajów tej rodziny, wymienimy jeszcze **Dryocoetes autographus** Ratzb. 2—3 mm., na jodłach i sosnach.

Dr. villosus F. 2—3 mm. — na dębach.

Xyleborus Saxeseni Ratzb. i **dispar** F., ponieważ przeważnie napastuje drzewa owocowe, rzadziej inne, wspomniemy o nich, gdy będziemy mówić o szkodnikach sadów i ogrodów.

Wreszcie, kończąc z rodziną **Ipidae,** wymienimy **Xyloterus lineatus** Oliw. 2—3 mm., szczególniej w drzewie jodłowym i świerkowym. Chrząszcz lata i w III IV, drugie pokolenie w VII.

Drugą ważną rodzinę dla leśnika przedstawiają Ryjkowce—(Curculionidae), niezmiernie liczna rodzina, przedstawiciele której charakteryzują się przez mniej lub więcej wydłużoną głowę z przodu w kształcie ryjka lub dzioba.

Otiorrhynchus niger (Kluk)—8—9 mm. Chrząszcz ogryza młode pędy na świerkach i korę; gąsienica w ziemi na korzeniach. Tępienie jak (Hylobius abietis), (Szeliniak) — z którym często razem się spotyka.

Polydrosus cervinus L. (Obryzg) 3, 4—5 mm., objada liście szczególniej dębów i brzóz, oraz igły modrzewi młodych. Tępienie zapomocą strząsania na płachty i parasole.

Strophosomus melanogrammus Forster (Zmiennik) 6—8 mm. — Chrząszcz na wiosnę objada młode pędy brzóz, dębów, buków, świerków i sosen, szczególniej zaś leszczyny.

Stroph. capitatus Deg. 4—5 mm., żyje jak poprzedni; tępienie jak (Polydrosus)

Brachyderes incanus L. (Choiniak) 7—10 mm., zimuje po wylęgnięciu, a na wiosnę objada liście brzóz, także igły sosen, rzadziej świerków. Drugie pokolenie zjawia się w VII, objadając drzewa do jesieni. Gąsienica żywi się korzeniam i szkodzi przez to szkółkom sosnowym. Tępienie zapomocą zbierania chrząszczy.



Ofiara żeru Szeliniaka jodłowca (Hylobius abietis Lin.) z larwami, $^1/_2$.

Jednym z ważniejszych szkodników jest b. pospolity wszędzie Szeliniak — **Hylobius abietis** L. 8—12 mm., brunatny, w żółtawe łuszczki upstrzony, Jako chrząszcz zimuje w ziemi i w maju zjawia się masowo, objadając pączki drzew iglastych, niszcząc niekiedy drzewka na szerokich przestrzeniach. Samica znosi jaja od końca marca do maja w pnie pozostawione w ziemi i korzenie, wobec czego gąsięnice nie są szkodliwe. Rosną one do września lub początku października, zimują, zamieniają się w poczwarki, a chrząszcz zjawia się w drugiej połowie lipca, czyli że przemiana-dwuletnia.



Kołyski poczwarek Smolika jodłowego (Pissodes piceae Fabr.) $^1/_1$

Sposobów tępienia tego szkodnika istnieje bardzo wiele, które podaję podług V. Ferranta. Zapobiegawczo zaleca się karczowanie pni i korzeni, oraz rychłe ich wywożenie, następnie 2—3 letni wypoczynek porębu, gdyż wtedy chrząszcze, które się przez ten czas wylęgną, zmuszone będą przenieść się gdzieindziej. — Tępienie jakie takie skierowywa się przeciwko samym chrząszczom, rzadziej przeciw gąsienicom. Zaleca się kopanie rowów na młodych porębach i sąsiadujących plantacjach. Rowy muszą być głębokie 30—35 ctm.; na dnie 25—35 ctm. szerokie i ku wewnątrz ze skośnemi i gładkiemi ścianami, aby wędrujące chrząszcze łatwo w nie wpadały a trudno z nich wydostać się mogły. Rowy powinny być gotowe już w początku IV.* Następnym sposobem jest rozkładanie świeżych sosnowych gałązek na pustych miejscach w lasach i od czasu do czasu strząsanie ich na płachty; gdy wyschną zamienia się je na świeże. Można w tym samym celu rozkładać kawałki świeżej kory sosnowej wewnętrzną powierzchnią do ziemi obciążając ją kamieniami. Wymiar kawałków kory 30—40 ctm. $\times$ 15—20 ctm. Chrząszcze zbiera się co rano i popołudniu. Jeszcze lepszy otrzymuje się skutek, gdy kawałki kory pokrapiać olejkiem terpentynowym oczyszczonym. W celu niszczenia gąsienic wtyka się ukośnie w ziemię świeże drągi sosnowe 1 m. długie 5—8 ctm. grube, aby wystawały ponad ziemią na 6—8 ctm. co trzeba robić już w kwietniu, i po skończonej porze składania jaj wyciąga się je i suszy lub spala.

Pissodes Germer, (Smolik), rodzaj wyłącznie zamieszkujący drzewa iglaste. **P. piceae** Ill. 9—10 mm — wyłącznie na jodłach. Tępienie: zrąbywanie zarażonych drzew na wiosnę, obciosywanie niezwłoczne z kory i spalanie takowej.

P. notatus. — 6—8 mm., napastuje przeważnie zwyczajną sosnę i rzadziej świerk lub modrzew, przytym zarówno ścięte pnie jak i drzewa rosnące.

Chrząszcz lęgnie się późno w lecie lub jesienią i zimuje. Samica w V i VI znosi jaja. Drzewa opanowane przez tego szkodnika zdradzają go przez czerwone igły już w początku VI, i zwykle w następstwie usychają.



Ofiara żeru Smolika znaczonego (Pissodes notatus Fabr.) $^2/_3$

Do nieprzyjaciół naturalnych tego szkodnika oprócz szpaka, należy dużo gatunków gąsieniczników, z których najważniejsze podług Ferranta: (Bracon incompletus Rtzbg., disparator Rtzbg., pal-

* Masy całe widziałem tych szkodników łowionych w ten sposób w lasach międzyrzeckich w Siedleckiem. W rowach takich miałem zawsze obfitą zdobycz i z innych rodzin, szereg *Carabidae*, a z tych w znacznej ilości *Procrustes coriaceus* L., oraz *Cerambycidae*. Do rowów tych rzucano tam gałązki sosnowe.

pebrator Rtzbg., labrator Rtzbg. i sordidator Rtzbg.), dalej (Brachysticha robusta Rtzbg., firma Rtzbg., Microdus abscissus Rtzbg., Pteromalus guttatus Rtzbg. i Dahlbonii Rtzbg.

W celu tępienia należy usuwać i spalać zarażone drzewa, oraz zbierać i niszczyć opadłe na ziemię szyszki podczas VII, gdyż niekiedy i w nich chrząszcz się rozwija.

P. pini L. 6–9 mm., z powodu rzadkości swej niema znaczenia.

P. harcyniae Herbst. 5–6 mm. wyłącznie na świerkach; chrząszcz w V i VI.

Cryptorrhynchus lapathi L. Krytoryjak) 7—9 mm., ciemny okryty białawemi łuszczkami, napastuje olszynę i wierzby, wyjątkowo tylko brzozy. Samica w maju składa jaja, gąsienica zaś dopiero na drugi rok w VII przeobraża się w poczwarkę w kanale, urobionym w drzewie, a chrząszcz wylęgły w sierpniu zimuje zwykle tamże, rzadziej wychodzi jeszcze tego roku i zimę spędza na ziemi. — Tępienie zapomocą niszczenia porażonych drzew. W gąsienicach jego znajdywano gąsienice gąsienicznika (Ichneumon ridibundus) Grav.



Orzechowiec (Balaninus nucum L.) 7/1

Balaninus nucum L. — (Orzechowiec). 5—7mm., z b. długim ryjkiem, lata w V—VII, kiedy można go znaleźć na krzakach leszczyny. Samica świdruje w miękiej jeszcze skorupie orzecha dziurę i wsuwa w nią ryjkiem jajko. Otwór następnie się zabliźnia, gąsienica, która żywiła się ziarnem orzecha, we wrześniu robi sobie drugi otwór i upada na ziemię, aby zamienić się w poczwarkę. Chrząszcz zjawia się w V—VI następnego roku. W celu tępienia należy we właściwych miesiącach strząsać chrząszcze oraz zbierać chore orzechy, które zwykle najpierw opadają niż zdrowe.

Z innych wymienię **B. glandium** Marsch. 12—14 mm., w orzechach i żołędziach, **B. venosus** Grav. 10—12 mm., żywi się przeważnie żołędziami, wyjątkowo tylko orzechami.



Zwijacz brzozowiec (Rhynchites betulae L.) 5/1

Orchester quercus L. 3, 5 mm., żywi się przeważnie nizkiemi dębczakami, i wogóle młodemi lub okaleczonemi krzewami. Naturalni jego nieprzyjaciele rozmaite gąsieniczniki z rodzaju (Eulophus i Polysphincta). **Orc. populi** F. 2—2,5 mm., gąsienica podminowywa liście wierzb lub topoli drążąc między ich ściankami.

Ciekawą wielce grupę stanowią t. zw. Tutkarze — (Rhynchites) Schneider, które aby zabezpieczyć swe jajka masę trudu i zmyślności w tę pracę wkładają.

Rh. betulae L. 4—4, 3 mm., cały czarny, głównie na brzozach, lecz także na bukach, grabach, osinie i topoli. W V i VI samica wycina i zwija liść, jak to widać na rysunku, składając w tutkę taką 2—4 jaj. Zbyt szkodliwy nie jest.

Inne przeważnie szkodzą drzewom owocowym później przeto o nich mówić będziemy.

Byctiscus populi L. — 4, 5 mm., wierzch zielony o miedzianym połysku, ryjek, nogi i spód niebieski, w maju i czerwcu zwija cienkie tutki na jaja z liści topoli i osiny.

D. c. n.

□ □ □

Chrząszcze *(Coleoptera)*

zebrane w okolicy Częstochowy w Królestwie Polskim w latach 1899—1903.

Podał

Dr. HENRYK LGOCKI.

□ □ □

(Dalszy ciąg).

Calathus Bonelli.

C. fuscipes Goeze. Powszechny i pospolity.
— **v. punctipennis** Germ. Również.
C. fuscus F. Rudniki 26. IV, na zboczach pod kamieniami, także w Potoku 12. V. jeden okaz.
C. micropterus Duft. Pospolity wszędzie.
C. melanocephalus L. Również.
C. mollis March. W Rudnikach razem z **C. fuscus** 26. IV, pod kamieniami. Gatunek ten rzadki, nadto często za **C. micropterus** brany.

Laemosthenes Benelli.

L. terricola Herbst. W Janowie 26. V, w piwnicy; Częstochowa 3. X, i 10 IX, pod podłogą.

Lagarus Chaudoir.

L. vernalis Panz. W wysiewkach ze śmieci nadwodnych: Jaskrów 9. IV; Raków 14. IV. W Zaciszu 22. II. i 23. III. w śmieciu nad wodą bardzo liczny.

Poecilus Bonelli.

P. punctulatus Schall. Częstochowa 2. VII; Rudniki 26. IV; Kawodrza 7. V, pod kamieniami.
P. lepidus Leske. Powszechny.
P. cupreus L. Pospolity.
P. coerulescens L. Ostrowy 8. VI, 16. VIII, liczny w rowach leśnych. Potok 27. VII, 29. VI, czarne okazy.

Pterostichus Bonelli.

P. oblogopunctatus F. Powszechny i pospolity, szczególniej w wilgotnych lasach pod liściem.

P. **angustatus** Duft. Trzepizury 8. VI i 21. V. w piaszczystych rowach leśnych. Także w Potoku 21. VI.
P. **niger** Schall. Powszechny w czerwcu i w lipcu.
P. **vulgaris** L. Pospolity.
P. **nigrita** F. Powszechny od wczesnej wiosny do listopada.
P. **antgracinus** Illig. Jak poprzedni.
P. **interstinctus** Sturm. Częstochowa 10. VI; Zacisze. 22 III, w śmieciach z nad wody; dość rzadki.
P. **strenuus** Panz. Powszechny, lecz dość rzadki Jastrząb 30. IV; Zacisze 22 III; Poczesna 16. IV; Nieznanice 4. XI.
P. **diligens** Sturm. Powszechny i pospolity szczególniej na wiosnę w śmieciach nad wodą, jak w Zaciszu 22. III. i w Rakowie 14. IV. gromadnie
P. **metallicus** F. W lasach Ostrowskich 8. VI. i 24. VI dość liczny. Także w Potoku nad Jamnem 18. VI

Abax Bonelli.

A **parallelus** Duft Powszechny w lasach pod liściem Ostrowy 26. VI; Trzepizury 8. VI, 21. V; Rędziny 26. IV; Potok 18. VI.
A. **ovalis** Duft. Tylko w rowach leśnych w Potoku 27. V i 18. VI znalazłem po jednym okazie.

Molops Bonelli.

M. **picea** Panz. Rzadko spotykałem po lasach. Potok 27. V; Trzepizury 8. VI.

Amara Bonelli.

A. **plebeja** Gyllh. Na suchych zboczach rzadka. Potok 12. V; Jaskrów 9. IV.
A. **similata** Gyllch. Na pastwiskach i polach dość pospolita. Jaskrów 7. XI; Kamień 27. III; Kawodrza 18. V.
A. **ovata** F. Pod kamieniami w Jaskrowie 7. VI.
A. **communis** Panz. Wszędzie pospolita.
A. **lunicollis** Schdte. Ze suchych śmieci naniesionych Wartą w Jaskrowie 9. IV. i w Rakowie 14. IV Także w naniesionym-zalewem na łące w Zaciszu 22. III.
A. **curta** Dej. Pospolita pod liściem: Potok 12. V 19. VI, 18. VII; Ostrowy 8. VII: Trzepizury 21. V; Częstochowa 21. III, na murach.
A. **aenea** Degeer. Wszędzie pospolita.
A. **spreta** Zimm. Nie rzadka na miejscach gliniastych: Potok 30. VII. 15. VI; Częstochowa 28. V. Na piasku. Ostrowy 8. VI; Poraj 21. V, pod kamieniami: Jaskrów 7. XI.
A. **eurynota** Panz. Jeden okaz ze śmiecia z nad mokrej łąki w Zaciszu 22. III; drugi ze śmieci nad Wartą w Jaskrowie 7. XI.
A. **familiaris** Duft. Powszechna i pospolita.
A. **lucida** Duft. Powszechna, lecz dość rzadka po polach i pastwiskach. Częstochowa 10. VI, 10. XI; Rudniki 21. IV; Jastrząb 30. IV. Na mokrych łąkach w Zaciszu łowiona sitem, 14. VI. czerpakiem.
A. **silvicola** Zimm. Jedyny okaz na murze na wałach jasnogórskich 2. XI.
A. **bifrons** Gyllh. Dość rzadka. Częstochowa 33. V, 10. VIII; Ostrowy 8. VI; Potok 19. VI.
A. **infima** Duft. Jeden okaz w Poraju w piasku pod szczotami, drugi w Zaciszu 22. III, w śmieciach nad zalaną łąką.
A. **brunnea** Gyllh. Tylko w Trzepizurach 8. VI, z rowów leśnych i w Potoku 27. V. i 19 VI, tudzież tamże 7. XI. pod opadłem liściem.
A. **apricaria** Payk. Wszędzie pospolita.
A. **fulva** Degeer. Mniej pospolita od poprzedniej.
A. **consularis** Duft. Dość powszechna. Jaskrów 7. XI, 9. IV; Kamień 27. III; Zacisze ze śmiecia naniesionego 22. III.
A. **aulica** Panz. Jedyny okaz w Potoku 27. V. w trawie.

Ophonus Bedel.

O. **puncticollis** Payk. Rudniki 8. V, na wzgórzu pod kamieniami.
O. **azureus** F. Jedyny okaz z trawy na wale kolejowym w Wyczerpach 30. X.
O. **pubescens** Müll. Wszędzie pospolity.
O. **griseus** Panz. Również.
O. **calceatus** Duft. Dwa okazy w Potoku 20. VII, na ścianach drewnianych.

Harpalus Latreille.

H. **aeneus** F. wszędzie pospolity.
— v. **confusus** Dej. Poraj 19. V, w trawie; Rudniki 26. IV, na kamienistym pastwisku.
H. **psittaceus** Fourcr. Jedyny okaz w Trzepizurach 8. V. w rowach leśnych.
H. **smaragdinus** Duft. Poraj 12. IV, na piasku pod szczotami. Częstochowa 12. V.
H. **rubripes** Duft. Z poprzednim w Poraju.
H. **latus** L. Pod szczotami w Poraju 12. IV, na piaskach liczny tudzież w Trzepizurach 8. VI i 26 V; wogóle dość pospolity jak w Częstochowie 22. VI, Dąbiu 12. IV, Jastrzębiu 30. IV, Zaciszu 22 III, Potoku 19. VI.
H. **atratus** Latr. Poczesna 12. V, pod perzem.
H. **laevicollis** Duft. Potok 27. V, 17. VIII, pod kamieniami.
H. **rufitarsis** Duft. Jedyny okaz w Potoku pod kamieniami 30. VIII.
H. **honestus** Duft. Również jedyny okaz w Potoku 17. VII, w rowie gliniastym koło szkółki drzew w Dąbrowie Leśnej.
H. **autumnalis** Duft. Poraj 12. VI, kilka okazów pod szczotami na piasku. Także w Potoku 30. VIII.
H. **serripes** Quens. Częstochowa, Ostatni Grosz 14. V, czerpakiem z traw na łące.
H. **tardus** Panz. Dość powszechny po suchych zboczach trawiastych. Ostatni Grosz 14. V; Potok 17. VII: Poraj 12. IV; Trzepizury 8. VI.
H. **anxius** Duft. Powszechny: Poraj 12. VI. na piasku pod szczotami; Jastrząb 30. IV. pod suchym łajnem; Potok 12. IV; Jaskrów 7. XI, pod kamieniami.

H. modestus Dej. Częstochowa. Zawodzie 15. V, na piaskach rzadki.

H. servus Duft. Potok 30. VIII, na piaskach; Poraj 14. IV, również, nawet liczny.

H. picipennis Duft. Razem z poprzednim, tudzież Kamień 21. III. (bardzo mały okaz); Zacisze 22. III.

H. rufus Brüggem. Spotkałem go raz tylko, ale w wielkiej ilości w Potoku 30. VIII, na bardzo piaszczystym gruncie, przygotowanym pod zasiew łubinu.

H. hirtipes Panz. Poraj 12. VI, pod szczotami na piasku; Potok 20. VII. (młody okaz), także 29. VII, 30. VIII.

Anisodactylus Dejean.

A. binotatus F. Wszędzie pospolity.

— **v. spurcaticornis** Dej. Poraj 12. IV; Częstochowa 22. IX.

A. nemorivagus Duft. Powszechny. Ostrowy 8. VI; Jastrząb 30. IV; Jaskrów 9. IV, z wysiewków z nad rzeki.

Bradycellus Erichson.

B. harpalinus Dej. Zacisze 6. IV, liczny w lesie wilgotnym pod mchem; Potok 15. VII, 19. VII, w rowach leśnych; Jaskrów 9. IV; Dąbie 12. IV, tamże wysiany ze śmieci nadwodnych; także w Kłomnicach 20. VIII. z pod liścia w lesie.

B. collaris Payk. Powszechny lecz mniej pospolity niż poprzedni. Poraj 14. IV; Widzów 20. IX, w trawie; Dąbie 12. IV; Jaskrów 30. IX, w śmieciach z nad wody; Zdrowa 23. IX; Nieznanice 4. XI; Potok 7. XI, w lesie mięszanym pod liściem.

B. similis Dej. Dwa okazy wyskubałem z trawy w Widzowie 21. IX.

Stenolophus Latreille.

S. teutonus Schrank. Powszechny i pospolity. Poraj 19. IV; Częstochowa 24. III; Dąbie 12. IV.

Acupalpus Latreille.

A. brunnipes Sturm. Jedyny okaz w Trzepizurach w rowie w lesie sosnowym.

A. suturalis Dej. Również jedyny okaz złapałem w Jaskrowie 9. IV. w suchych śmieciach wodnych.

A. meridianus L. Powszechny i pospolity.

Badister (Clairville) Dejean

B. bipustulatus F. Dość powszechny. Częstochowa 22. III, pod kamieniami; Jaskrów 7. XI; Dąbie 12. IV, ze śmieci z nad wody.

B. sodalis Duft. Na korze lipy w Zaciszu 25. V.

B. peltatus Panz. Jedyny okaz pod liściem w parku częstochowskim 31. III.

Licinus Latreille.

L. depressus Payk. Jedyny okaz w rowach lasu sosnowego w Ostrowach 8. VI

Oodes Bonelli.

O. helopioides F. Tylko w Zaciszu 22. III. z naniesionego śmiecia nad zalewem rzeki.

Chlaenius Bonelli.

Gatunki rodzajów **Chlaenius** i **Nebria** należą w tej okolicy do rzadkości.

C. nigricornis F. Jaskrów 9. IV, pod kamieniami.

C. nitidulus Schrank. Potok 12. V, pod kamieniami.

Panagaeus Latreille.

P. crux major L. Powszechny w śmieciach z nad wody. Zacisze 22. III; Jaskrów 9. IV; Poczesna 16. IV; Dąbie 12. IV.

P. bipustulatus F. Tylko w Potoku 26. V, pod mchem na korzeniach starej gruszy.

Lebia Latreille.

L. cyanocephala. L. Dwa okazy w Jaskrowie 7. XI. pod kamieniami.

L. chlorocephala Hoffm. Tamże jeden okaz, tudzież w Potoku na Jamnem 18. VI. i 19. VII. zebrana czerpakiem z trawy.

Metabletus Schm.-Göb.

M. truncatellus L. Powszechny i pospolity.

M. foveatus Fourcr. Również.

Blechrus (Motschulsky) Schaum.

B. glabratus Duft. Powszechny. Rudniki 26. IV; Jaskrów 7. XI, 30. IX; Kłomnice 20. X; Nieznanice 4. XI.

B. maurus Sturm. Potok 30. VI. Jedyny okaz w piasku nad wodą obok lasu mieszanego.

Dromius (Bonelli) Schaum.

D. linearis Oliv. Wyskubany z trawy w Rędzinach 27. IV.

D. marginellus F. Jedyny okaz w Dąbiu 12. VI. wysiany ze śmieci z nad wody.

D. agilis F. Powszechny, lecz dość rzadki. Raków 6. IV, pod korą; Nieznanice 4. XI, pod liściem.

D. quadrimaculatus L. Dwa okazy z pod liścia lasu mięszanego w Potoku 7. XI.

D. nigriventris Thoms. Zbierałem go licznie pod mokrym liściem. Jaskrów 7. XI; Dąbie 12. IV; Raków 14. IV; Poczesna 16. IV; w Zaciszu 23. VI. ze śmiecia z nad wody.

D. stigma Rossi. Jedyny okaz w Jaskrowie pod mokrym liściem.

Demetrias (Bonelli) Bedel.

D. imperialis Germ. Zacisze 12. I, parę okazów z rogoży na zamarzłym stawie.

Cymindis Latreille.

C. humeralis Fourc. Jedyne okazy w Jaskrowie 9. IV. przy rozkopywaniu mrowiska.

C. angularis Gyllh. W tych samych warunkach w Błesznie 18. IV. Mrówki jeszcze się nie obudziły ze snu zimowego. Oba gatunki **Cymindis** ♂ i ♀ leżały w górnej próżnej części mrowiska również odrętwiałe.

Odacantha Paykull.

O. melanura. L. Dwa okazy w śmieciach naniesionych nad mokrą łąką w Zaciszu 22. III.

C. d. n.

□ □ □

Stanowisko owadów
w świecie zwierzęcym.*)

□ □ □ Ciąg dalszy.

Gdyśmy już w ogólnym zarysie poznali pierścienice, łatwo nam będzie scharakteryzować pewną o ile mało znaną, o tyle ciekawą grupę zwierząt, którą oznaczono mianem pazurnic *(Onychopoda s. Prototracheata),* mających przedstawicieli w jednym tylko rodzaju *Peripatus.*



Fig. 1. Peripatus peruanus.

Są to zwierzęta żyjące w cienistych i wilgotnych miejscach, przeważnie w gnijącym drzewie i pod kamieniami, podzwrotnikowych krain Ameryki *(Peripatus peruanus* i *Peripatus Edwardsii),* południowej Afryki *(Peripatus capensis)* i Nowej Zelandji *(Peripatus Novae Zelandiae).*



Fig. 2. Peripatus Edwardsii.

Pazurnice odżywiają się drobnemi zwierzętami, wychodząc na żer w nocy.

Stosunek anatomiczny pazurnic do pierścienic z jednej i do stawonogów *(Arthropoda)* z drugiej strony, stanie się oczywistym, gdy opiszemy budowę tych dziwnych, niedawno poznanych zwierząt.

Ciało pazurnic obłe, zaostrzone na przednim i tylnym końcu dosięga długości 7—10 cm. Delikatnie zaznaczone i liczne przewężenia skóry przypominają nam pierścienice. Przednia część ciała, czyli głowa posiada parę macków (rys. 1-a), oczy, otwór pyszczkowy, uzbrojony parą szczęk, oraz parę brodawek (rys. 1-b), przez które zwierzę wyrzuca lepką ciecz, wydzieloną przez odpowiednie gruczoły, posiadające wylot na końcu brodawek. Tułów na brzusznej stronie nieco z boku posiada kilkanaście (15—20) par nóg, zakończonych dwoma pazurkami (stąd nazwa — Pazurnice). Bardzo ważnym szczegółem w budowie nóg są lekkie przewężenia, które robią wrażenie, jakoby nogi złożone były ze stawów.

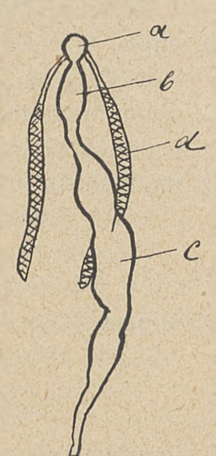


Fig. 3. Przewód pokarmowy pazurnicy; a) jama ustna, b) przełyk, c) jelito, d) ślinianki.

Tylny koniec posiada dwa otwory: odbytowy i płciowy.

Budowa wewnętrzna pazurnic jest nie mniej ciekawa. Przewód pokarmowy (rys. 3), składa się z jamy ustnej, uzbrojonej parą szczęk, przełyku i jelita.

W jamie ustnej są wyloty gruczołów ślinowych w ilości jednej pary.

Układ krwionośny reprezentuje wielokomorowy pień na grzbietowej stronie; komory komunikują się ze sobą i z jamą ciała za pomocą szczelin, przez które przesiąka bezbarwna krew.

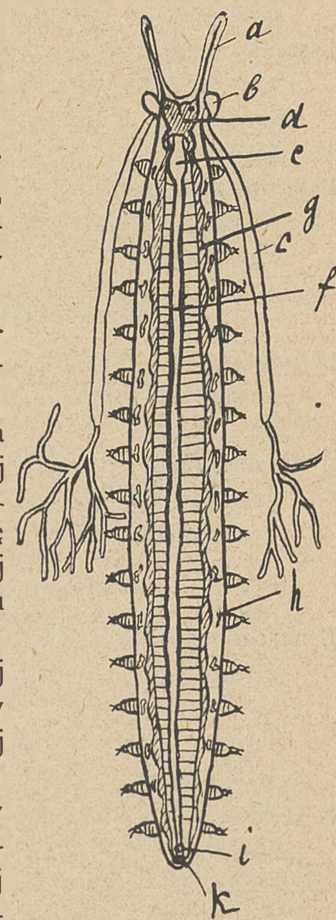


Fig. 4. Budowa pazurnicy. a) macki, b) brodawki, c) ślinianki d) zwój nadprzełykowy (mózg), e) przełyk, f) jelito, g) pień nerwowy brzuszny, h) organy segmentowe, i) otwór płciowy, k) otwór odbytowy.

System nerwowy składa sięz mózgu (rys. 4-d.), pierścienia około przełykowego i dwuch pni nerwowych na brzusznej stronie (g) z licznemi zwojami (zgrubienia) i poprzecznemi spoidłami. Z mózgu wychodzą odgałęzienia nerwowe do macków i oczu, ze zwojów zaś brzusznych — do nóg.

Najciekawszym i nowym dla nas, nieznanym jest układ oddechowy, przystosowany do życia pazurnic w powietrzu, które nie może przenikać wewnątrz organizmu przez skórę tak, jak u pierścienic, wskutek tego że skóra pokryta jest nieprzenikliwą dla powietrza błoną *(cutis).*



Fig. 5. Dychawka pazurnicy, a) przetchlinki.

Powietrze przez drobne otworki przetchlinki (rys. 5-a), licznie rozrzucone po całym ciele *(Peripatus Edwardsii),* lub rzędami na grzbietowej i brzusznej stronie *(Peripatus capensis)* przedo-

---

*) Artykuł ten stanowi dalszy ciąg artykułu „Nieco z Entomologji“ w którym na życzenie autora zmieniony został tytuł.

staje się do krótkich rurek, które rozgałęziają się w długie, ślepo zakończone rurki, zwane dychawkami *(tracheae)*.

Przez ścianki tych rurek odbywa się wymiana gazów. Układ dychawkowy stanowi najważniejszą charakterystyczną cechę, różniącą pazurnice od pierścienic.

D. c. n. *Jarosław Chełmiński.*

□ □ □

Palaearktyczne gatunki rodzaju Zygaena F.

Przez

KLEMENSA DZIURZYŃSKIEGO.

Tłomaczył z niemieckiego Bolesław Nusbaum.

□ □ □

Ciąg dalszy.

II. Część szczegółowa.

A. Uwagi dotyczące nazw, synonimów i t. p.

Grupie motyli, które w pracy niniejszej opisuję, została przez nowszych uczonych nadana nazwa gatunkowa **Anthrocera** Scopoli (1777, Introd. Nat. Hist. p. 414), zaś określenie **Zygaena** Fabr. (1775, Syst. Ent. p. 550) zastosowano do grupy, której typowym przedstawicielem jest znany rodzaj **Syntomis phegea F.** Chociaż możnaby było usprawiedliwić powyższe postępowanie ze względu na prawidła tworzenia nazw, jednak powody praktyczne skłaniają mnie do trzymania się potoczniejszej dla nas nazwy **Zygaena**.

Prócz tego następujące interesujące spostrzeżenia warto przytoczyć:

Z rodzaju **Z. filipendulae L.** najczęściej jest chwytana żółtawa forma **flava** Robs.

Dla charakterystyki **Z. exulaus** H. forma **conflues** Dz. należy zwrócić uwagę na zlanie się plamek 1 z 3 i 2 z 4; tworzą więc one 2 podłóżne paseczki. Plamka 5 ma być oddzielnie.

Przy **Z. transalpina** Esp. zwracam uwagę, że, wg. zdania nietylko mojego, lecz i innych autorów, zboczenie **astragali** Rkh. stanowi w dziedzinie systematyki współrzędną jednostkę obok **transalpina** Esp... Tymczasem Ch. Oberthür obala tę nazwę dla tego, że opis Borkhausena jest niepewny; zamiast tego wprowadza on nazwę **hippocrepidis** Hbn. dostatecznie oznaczoną na rysunku i dzieli formy francuskie, odnoszące się do tej nazwy na następujące jednostki: **alpina, centralis, occidentalis i provincialis. Z. hippocrepidis—occidentalis** jest to (wg. p. Oberthür): niewielka rasa o czerwono-cynobrowym zabarwieniu, jak to Boisduval przedstawia w swej: „Monographie des Zygénides“ Paryż 1892, tab. 4, fig. 7 i która się między innemi O. spotyka w okolicy Tours i Auzay (Wandea). By módz stwierdzić usprawiedliwienie rodzaju, starałem się o żywe gąsienice ze wspomnianej miejscowości, napróżno jednak. Plamki na przednich skrzydełkach są bardzo skupione; strona spodnia jest mocno zaczerwieniona; tylna część ciała—czarna. Zdarzają się również osobniki z czerwoną obrączką na odwłoku, które przez H. Hirszkego zostały mianowane **ab. cingulata, Obertür semicingulata**. Jeśli u formy głównej wszystkie plamki się ze sobą zlewają, co nierzadko się zdarza, wówczas używa się dla ich określenia nazwa **ab. miltosa** Cand.

Z. achilleae Esp. forma **fulva Spuler**. Jest to czerwono-żółta odmiana. Podobny egzemplarz znajduje się w moim zbiorze, jest on jednak nakrapiany na czerwono i żółto, lub jeszcze lepiej, są pomięszane ze sobą czerwone i żółte łuski. Do **Z. oxytropis** B. została zaliczona **Z. Cacuminum** Chust. i jest to jednak błędne.

U **Z. Carnolica forma amoena** Stgr. trzeba aby przednie skrzydełka były zupełnie białe, i czerwone plamki widoczne. Barwa zasadnicza jest tylko cokolwiek zaznaczona na przednim brzegu i na wierzchołku. W „Seitz, Gross-Schmetterlinge“ na tablicy 8 rysunki są niedobre; raczej wskazują one jedynie przejście do tej odmiany.

Z. occitanica Vill. — Forma typowa posiada czerwoną obrączkę na odwłoku.

Z. Ephialtes L. Forma **araratica** Stgr. tę odmianę, nie należy zaliczać do innego rodzaju.

Z pomiędzy **Z. melitoti** forma **italica** Car., warto wymienić odmianę z czerwoną obrączką — **cingulata.**

Co do **Z. stoechadis** Bkh. forma **campaniae** Stgr. należy zauważyć, że zgadza się ona z forma **rubra**; Dz. spotyka się we Włoszech, tam gdzie i forma typowa; **rubra** pochodzi z południowej Francji

B. Opis nowych form i uwagi dotyczące nowszych opisów tychże.

Z. smirnowi forma **flava** — plamki przednich i tylnych skrzydełek pomarańczowo-żółte zamiast czerwonych. Z kraju Zakaspijskiego.

Z angelicae forma **cingulata** — na tylnej części ciała wyraźny czerwony pierścień. Odmianę tę schwytałem w okolicy Wiednia. Tego roku w lipcu złowiłem podobny wspaniały okaz w Richardshof pod Mödlingiem.

Z. stoechodis Bkh. forma **Oberthüri** — na przednim skrzydełku 6 zamiast 5 plamek. Pozostałe cechy jak u formy głównej. Ta ostatnia jest pospolita w południowej Hiszpanii, w południowej Francji, jak również w północnych Włoszech; natomiast sześcioplamista spotyka się rzadziej. Ze względu na to, że wszystkie Zygaena, które się pojawiają w 5 i w 6-cio plamistych formach, posiadają jedną nazwę (np. formy **ephialtes**), uzasadnionem jest zastosowanie tegoż i w tym wypadku; dlatego pozwalam sobie na nazwę tej 6-cio plamistej formy **stoechadis** na cześć znanego francuskiego entomologa p. Karola Oberthür z Rennes.

Z. transalpina astragali forma **flava** Ob. — **hippocrepidis** ab. flava Ob.—Plamki i tylne skrzydełka blado-żółte zamiast czerwone. W zbiorach Karola Oberthür.

Z. exulaus forma **flava** Oberth. — Barwa czerwona formy głównej jest zastąpiona przez cytrynową. Pochodzi podobno z Alp.

Z. cuvieri forma **totiarubra.** — Przednie skrzydełka zupełnie czerwone Czarna barwa zasadnicza widoczna tylko na wierzchołkach. W swoim czasie otrzymałem posyłkę Z. z Rosji, w której znajdował się również podobny okaz. Niedawno otrzymałem drugi taki sam okaz, pochodzący z Libanu, od firmy Staudinger i Bang—Haas.

Z. cambysea forma **cingulata,** — forma z czerwoną obrączką na odwłoku. Często się spotyka w Armenji wraz z formą główną.

Z. scovitzii forma **alba.** — Przednie skrzydełka prawie zupełnie białe; tylko czerwone plamki są widoczne. Zaledwie ślad barwy zasadniczej na wierzchołkach i brzegu zewnętrznym. Forma ta odpowiada odmianie **amoena** Stgr. z **carniolica** Sc. Znane z Rosji i Armenii. Mój egzemplarz pochodzi podobno z Issykkul (Azja Środkowa).

Z. scovitzii forma **confluens.** — Wszystkie plamki ze sobą połączone. Pochodzi z Sarafszan (Rosyjski Turkiestan). Dosyć często występuje pod formą główną.

Z. carniolica forma **tricolor** Ob. — Stanowi odmianę u której plamki zlewają się. Białe obrzeże plamek na przednich skrzydełkach jest bardzo wydatne, tak, że na prawie zupełnie białym tle w środku skrzydełka odznaczają się czarne i czerwone plamki, podobnie jak to ma miejsce u odmiany **albicans** z **occitanica**. Pochodzi z Alp francuskich.

Z. cocandica forma **nigra.** — Odwłok bez czerwonej obrączki, którą spotykamy u formy głównej z Buchary. Moje osobniki są z Pamiru. Forma ta spotyka się prawdopodobnie i w Bucharze obok formy typowej.

Z. trifolii forma **carnea** } Mięsisto-czerwona od-
Z. angelicae „ „ } miana formy głównej.
Często chwytałem podobne osobniki pod Wiedniem Prof. Spuler opisuje **Z. lonicerae** odmianę **carnea,** u której barwa czerwona wpada w odcień mięsisty. Takaż barwa spotyka się u **Z. trifolii** i **Z. angelicae,** tak że w tym wypadku również jest uzasadniona wspólna nazwa.

Tutt wspomina o odmianie **Z. trifolii** z szarym ubarwieniem. O ile ta ostatnia jest identyczna z formą powyżej rozpatrywaną o barwie czerwono-mięsistej, nazwa **ab. obscura** byłaby znakomicie uzasadnioną.

(C. d. n.).

□ □ □

NOTATKI

odnoszące się do owadów mrowiskowych.

□ □ □

W pośród licznej ilości gatunków tęgopokrywych naszemu obszarowi etnograficznemu właściwych, bardzo pokaźny z tychże zastęp stanowią owady mrowiskowe, stale żyjące lub też przebywające czasowo w mrowiskach. Poszukiwania w tym kierunku czynione przedstawiają bardzo zajmujący przedmiot dla biologa i dostarczają nieraz obfitego materjału dla systematyka respective zbieracza.

Trudno jest z góry oznaczyć pewną ilość gatunków, które w mrowiskach przebywają, zależy to bowiem częściowo od gatunku mrówek oraz od przyczyn i warunków zewnętrznych; w każdym razie w gniazdach mrówki czerwonej (*formica rufa*) przebywa największa ilość gatunków. Sporo z tychże owadów nigdy nie opuszcza mrowisk lub mrówek i przez cały czas istnienia swego nigdy ich po za mrowiskiem nie znajdzie; inne znów wydostają się na zewnątrz i można je znajdować na roślinach lub innych środowiskach. Są też i takie które na bardzo krótki przeciąg czasu do mrowisk się dostają, a zwykle przebywają tam dla rabunku.

Odnośnie sposobu poszukiwania i znajdowania rzeczonych stworzeń, to najlepszą porą po temu jest wczesna wiosna lub późna jesień, kiedy mrówki pozostają jeszcze w stanie odrętwienia czyli snu zimowego. Można to z równie dobrym wynikiem uskutecznić i w zimie, chodzi tylko o to aby wybrać zawartość mrowiska z tych miejsc, w których ono grzeje. Ciepłota w tych miejscach podniesiona jest nieraz do $+40^{0}$ Celsiusa. Cieplejsza pora jest dla tego już nieodpowiednia, że się mrówki rozbiegają za pożywieniem i za niemi podążają też różne owady — przytym rozumie się mrówki gryzą dotkliwie, a jakkolwiek od ich ukąszeń w ten lub inny sposób ochronić się można, to jednakże wynika w poszukiwaniach nowy niedostatek, mianowicie, że sporo owadów wśród lata mrowiska opuszcza, rozbiegając się i rozfruwając do innych środowisk.

Drugostronnie poszukiwania czynione w mrowiskach podczas lata dają możność przekonania się, jakie owady opuszczają mrowisko na krótszy lub dłuższy czas a znów wcale zeń się na zewnątrz nie wydostają.

Wybraną zawartość mrowiska do mieszkania przeniesioną przesiewa się przy pomocy zwykłego sita metalowego i wybiera z pośród przesiewek znalezione owady.

Wielu owadoznawców zajmowało i zajmuje się badaniem sposobu życia, przeobrażeń oraz żywienia się owadów mrowiskowych, są to jednak spostrzeżenia, które nie dały dotychczas dostatecznego wyniku, ze względu na to że większość owadów mrowiskowych są to stworzenia nadzwyczaj drobne oraz że je trudno jak również mrówki dłuższy czas przy życiu zachować — skoro się mrowisko choćby nawet całe wybierze i dla badania do domu zaniesie.

Natomiast pewną jest rzeczą, że owady do działów *pselaphidae* i *scydmaenidae* należące a stale mrowiska zamieszkujące, żywią się wydzielinami z ciała mrówek.

Przebywa też w mrowiskach kilka gatunków *lamellicornia* jak: *cetonia aurata*, *metalica*, *marmo-*

rata i t. p., *gnorimus variabilis*, *serica holosericea* — w stanie gąsienicy, gdy tymczasem rzeczone gatunki jako doskonałe owady żyją na roślinach i niszczą zawzięcie kwiaty drzew owocowych oraz roślin baldaszkowych i złożonych.

Gąsienice wymienionych owadów żyją w pewnym oznaczonym obrębie, na skrajach mrowisk, do środka zaś swych gniazd mrówki ich nie dopuszczają, widocznie dla tego aby im w pracy nie przeszkadzały.

Ponieważ pędraki *cetonii* i t. p. są z natury nieruchliwe i bardzo powolne, więc też zabezpieczenie mrowiska od ich wtargnięcia wewnątrz bardzo łatwo mrówkom przychodzi. Żywią się te gąsienice odpadkami wszelkiego rodzaju i mrówkom szkody nie wyrządzają; natomiast inaczej się ma rzecz z owadami prędkobiegającemi, bo z temi mrówkom już trudniej się uporać, są bowiem w pośród nich rabusie, które zjadają mrówcze gąsienice a nawet i same mrówki, zwłaszcza mięsiste samice. — Oprócz dopiero co wymienionych powyżej stworzeń, przebywa też w mrowiskach dość owadów do rzędu *staphylinidae* należących oraz sporo *palpicornia*. Owady te żywią się przeważnie martwemi mrówkami, większe wszakże gatunki *staphylidae* są wrogami gąsienic mrówczych. Należy do tych rabusiów kilka gatunków z rodzaju *quedius*, głównie zaś *quedius brevis*, zjada on oprócz mrówczych gąsienic także i owady mrowiskowe. Jak wspomniałem powyżej, to owady te do działu *staphylinidae* należące albo czasowo w mrowiskach przebywają i czynią spustoszenia wśród gąsienic na mrówki, albo też są i inne ich gatunki, które rzadko albo nigdy po za mrowisko się nie wydostają a żywią się odpadkami t. j. martwemi mrówkami lub też pleśniami mrowiskowemi. W każdym razie większość tych owadów, które tylko czasowo w mrowiskach przebywają, należy do szkodników, szczególniej zaś owady do działu *carabicidae* należące, gdyż bardzo są zawzięte w ściganiu zdobyczy a przytym niezmiernie żarłoczne.

Jest rzeczą wiadomą, że mrówki zajmują się wychodowywaniem wszystkich gatunków *pselaphidae* i *scydmaenidae* poddają im pożywienie i pamiętają o nich jak o własnym rodzie. Owady te zato odwdzięczają się mrówkom w ten sposób, że oczyszczają mrówki z wydzielin i wypoceń, jak o tym powyżej wspominałem. Mrówki bez rzeczonych stworzeń obejść się nie mogą i nigdy się z nimi nie rozłączają. Dla tego też w każdym mrowisku można pomienione owady znaleźć; co się zaś tyczy ich ilości, to jest to zależne od wielkości mrowiska lub też od wpływów zewnętrznych.

Rozumie się, że im większe a tymsamym liczniejsze mrowisko, tym więcej gnieździ się w nim *pselaphidów* i *scydmaenidów*, no i zarazem innych owadów mrowiskowych. — Niezależnie od tego, im częściej mrowisko nawiedzanym i pustoszonym jest przez zewnętrznych rabusiów, tym bardziej zmniejsza się ilość mniejszych i pożądanych gości.

Poszukiwania moje w mrowiskach czyniłem głównie: w lasach Urla, Piaseczna oraz w materjale przysłanym z Siennicy pod Mińskiem powiatowym. Zawsze natrafiałem na gatunki, których w mrowiskach nie brak; różnice wszakże pomiędzy podanemi miejscowościami i różnemi mrowiskami są bardzo znaczne. I tak: lasy Urla obfitują w największą ilość gatunków owadów mrowiskowych, siennickie posiadają o wiele mniej, najmniej zaś znalazłem w mrowiskach pochodzących z lasów Piaseczna, zato w tych ostatnich natrafiałem zawsze na największą ilość szkodników mrowiskowych.

Rozumie się, że w lasach często przez wielką ilość ludzi zwiedzanych, ilość mrowisk stopniowo się zmniejsza, wyjątek stanowią tylko okolice górskie, gdyż charakter ich terenu: mnogość kamieni i obfitość szczelin skalnych, bardzo są podatne dla zagnieżdżania się mrówek, to też w tych okolicach kopce surowiskowe dochodzą do zadziwiających rozmiarów (Krynica, Góra Paskowa) oraz ilość rojów mrówek ziemnych zawsze jest znacznie pokaźniejsza niż na równinach pomimo nawet daleko większej frekwencji ludzi w tychże okolicach górskich.

Skoro w mrowisku ubywa *scydmaenidów* i *pselaphidów* i ilość ich schodzi do minimum, to mrówki zaczynają się niepokoić i wynajdują sposoby na pomnożenie ilości miłych im współtowarzyszów. Wędrują tedy mrówki po lesie i znoszą znalezione potrzebne owady do mrowiska i pilnują, aby nie zbiegły. Nieraz mróki staczają walki zacięte o pomienione owady. Rozumie się, że większe gatunki mrówek zwykle biorą przewagę nad mniejszemi. Skoro jednak podany sposób nie pomaga, to mrówki opuszczają mrowisko (zwykle wczesną wiosną) przed wylęganiem się gąsienic mrówczych i przenoszą się w inne podatniejsze miejscowości, gdzie znów pracują nad wychodowaniem większej ilości tak pożądanych owadów jako niezbędnych towarzyszów, z których niedobitkami mrowisko opuściły. Trudno odgadnąć celowości tych przenosin, gdyż mrówki mogłyby zająć się hodowlą równie dobrze w starym mrowisku, przynosząc *pselaphidy* i *scydmaenidy* z dalszych stron. Musi być w takim postępowaniu mrówek jakaś przyczyna. Widocznie świeżo założone gniazdo nie bywa tak licznie i często nawiedzane przez różnych rabusiów, którzy wytępiają miłych gości mrowiskowych, jak również i same mrówki, przeszkadzając im jednocześnie w pracy.

Spostrzeżenie powyżej opisane uczyniłem na kilku mrowiskach.

Jakkolwiekbądź *pselaphidae* i *scydmaenidae* całe swe życie głównie w mrowiskach i w towarzystwie mrówek przepędzają i w mrowiskach odbywają przemiany, począwszy od jajka i gąsienicy a skończywszy na doskonałych owadach, to jednakże są między niemi gatunki, które też poza mrowiskami można tu i owdzie znaleźć, w każdym razie jednak w niezbyt wielkim oddaleniu od mrówek, gdyż

chociaż na pewien czas z mrowiska wychodzą, to zawsze do niego powracają. Do tych niepokojących gości należą głównie gatunki opatrzone właściwemi skrzydłami. To ostatnie zdanie stosuje się i do owadów innych rzędów, które w mrowiskach zamieszkują i całkowite przemiany w nich odbywają. Bezskrzydłe są przeważnie stałemi gośćmi, skrzydlate zaś albo wyfruwają na zewnątrz z mrowisk lub też przenoszą się do innych mrowisk i mrówek. Co więcej, są i takie które po odbyciu całkowitej przemiany powracają do mrowisk tylko na czas składania jajek. Nadto są jeszcze takie owady które nie trzymają się tego samego gatunku mrówek i wędrują to tu to owdzie, zawsze jednak bez towarzystwa mrówek obejść się i żyć nie mogą.

Niejednokrotnie zdarzało mi się znajdować różne gatunki, do rodzaju *bythinus* należące, wolno chodzące wśród opadłych liści oraz odpadków leśnych, w takich wszakże miejscach natrafiałem zawsze na sporą ilość mrówek różnego gatunku a gdzie mrówek nie było, nie można też było natrafić na rzeczone owady. Wynika stąd, że skoro mrówki opuszczają swe gniazda dla pracy na zewnątrz, podąża też za niemi pewna ilość gości mrowiskowych.

Ze *staphylinidae* niektóre, jak rodzaj *zyras* oraz *atemeles*, można znaleźć głównie w towarzystwie dużej czarnej mrówki drzewnej *(lasius)* Mrówka ta nie buduje gniazd ani kopców, a wytwarza sobie sidzibę w pniach drzew liściastych przeważnie dębów, które zostały naruszone przez różnych szkodników leśnych.

Bezokie *clavigeridae* przebywają stale w tym samym mrowisku. Nadmienić mi tu wypada, że gatunki do rodzaju tego należące żyją tylko w gniazdach żółtej mrówki ziemnej, głównie w okolicach podgórskich lub też w górach samych.

Trudno było ująć w ścisłe ramy szematu wyliczanie szkodników lub też stałych i niestałych a nieszkodliwych gości mrowiskowych, więc wymienię każdy mniej więcej gatunek z osobna.

Ludwik Fryderyk Hild.

□ □ □ (C. d. n.)

Walka ze szkodnikami.

Owady szkodliwe gospodarstwu leśnemu.

MOTYLE. *(Lepidoptera).*

Zestawił

Zdzisław Kienzler.

□ □ □

Zaradzić choć w części brakowi polskiego podręcznika o szkodnikach owadach naszych lasów — to cel tej pracy.

Zestawiłem w niej najważniejsze szkodniki leśne z pośród motyli, podając: okresy i porę ich przeobrażeń,[1]) rośliny, które w stanie gąsienicznym niszczą i sposób tępienia.

Przyjąwszy układ i mianownictwo z najnowszego katalogu motyli, Dra O. Staudingera i Dra H. Rebela (Catalog der Lepidopteren des palearctischen Faunengebietes; Berlin 1901), musiałem i polskie nazwy tak rodzajowe jak i gatunkowe, zastosować do powyższej systematyki.

Polskie mianownictwo, prócz kilku nazw, które musiałem stworzyć, czerpałem z poniżej wymienionych dzieł naszych Entomologów:

Teofil Zebrawski; Owady łuskoskrzydłe, czyl motylowate z okolic Krakowa. Kraków, 1860.

Dr. Maksymiljan Siła Nowicki; Projekt polskiej nomenklatury motylicznej krajowej. Rocznik c. k. Tow. nauk krakowskiego; poczet trzeci, tom VIII. Kraków, 1864.

Dr. Maksymiljan Siła Nowicki; Zoologja obrazowa. Kraków 1874.

Erazm Majewski; Słownik nazwisk zoologicznych i botanicznych. Warszawa.

W końcu podaję w alfabetycznym porządku spis dzieł fachowych i rozpraw, z których w tej pracy korzystałem:

Altum B. Dr. Forst-Zoologie. 3 tomy. Berlin, 1872—75.

Altum B. Dr. Forst-Zoologie. 3 tomy, wydanie ostatnie. Berlin, 1876—82.

Altum B. Dr. Waldbeschädigungen durch Tiere und Gegenmittel. Berlin, 1889.

Altum B. Dr. Die Nonne. (L. monacha L.) in Kiefern. Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. Rocznik IX. 1878.

Binzer C. A. L. Schädliche und nützliche Forstinsekten. Berlin.

Binzer C. A. L. Insekten-Kalender. Berlin.

Bos-Ritzema J. Dr. Tierische Schädlinge und Nützlinge. Berlin, 1891.

Brunicki Jul. Baron. Spis motyli zebranych w powiecie stryjskim. Część I, II i III. Osobne odbicie z XLII, XLIV i XLV tomu sprawozdań Komisji fizjograficznej, Akad. Umiejęt. w Krakowie.

Eckstein K. Die Kiefer und ihre tierischen Schädlinge. Berlin, 1893.

Eckstein K. Die Technik des Forstschutzes gegen Tiere. Berlin, 1904.

Eckstein K. Forstliche Zoologie. Berlin.

Ferrant W. Die schädlichen Insekten der Land- und Forstwirtschaft. Zeszyt 1—4. Luksemburg, 1910.

Fürst H. Dr. Kauschinger's Lehre von Waldschutz. Sechste Auflage. Berlin 1902.

[1]) Motyle podlegają przeobrażeniu zupełnemu: z jaja wylęga się gąsienica, ta gdy dorośnie i dojrzeje, przeobraża się w poczwarkę, z której po pewnym spoczynku wykształca się motyl doskonały.

Te okresy życia motyla, zowią się stanem jajowym, gąsienicznym, poczwarczym i stanem doskonałego motyla.

TABLICA II^ga

do artykułu: Owady szkodliwe gospodarstwu leśnemu. Motyle (Lepidoptera), Zdzisława Kienzlera, pomieszczona będzie w № 4-tym „Entomologa Polskiego."

Garbowski Tadeusz Dr. Materialen zu einer Lepidopterenfauna Galiziens. Sitzungsber. d. k. k. Akad. d. Wiss. Mat.-nat. Cl. Tom CI. Wien, 1892.

Grevillius A. J. Zur Biologie des Goldafters und der durch denselben verursachten Beschädigungen 1905.

Henschel C. A. O. Die schädlichen Forst- und Obstbauminsekten. 3-cie wydanie. Berlin 1895.

Hess R. Dr. Der Forstschutz. 2-gie wydanie, 2 tomy. Lipsk 1887—90.

Hirschler Jan Dr. i Jan Romaniszyn. Motyle większe z okolic Lwowa. Sprawozdanie Komisji fizjogr. Tom XLIII. Kraków, 1909.

Judeich J. F. Dr. i Nitsche. H. Dr. Lehrbuch d. mitteleuropäisch. Forstinsektenkunde. 8 wydanie, 2 tomy. Wiedeń, 1896.

Kaltenbach J. H. Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten. Stuttg. 1874.

Klemensiewicz S. Dr. O nowych i mało znanych gatunkach motyli fauny galicyjskiej. Sprawozd. Komis. fizjograficznej. Kraków 1898—1909.

Künstler. Die unseren Kulturpflanzen schädl Insekten. Wiedeń, 1871.

Lohrenz Kuno. Nützliche und schädliche Insekten im Walde. Halla 1907.

Ministerstwo rolnictwa. Brudnica mniszka Wiedeń, 1891.

Nitsche H. Dr. Die Nonne. Wiedeń, 1892.

Nördlinger H. Nachträge zu Ratzeburgs Forstinsekten. Szczecin, 1848.

Nördlinger H. Über die wichtigsten kleinen Feinde der Landwirtschaft. Stuttg., 1871.

Nowicki M. Dr. Enumeratio lepidopterorum Haliciae orientalis. Leopoli, 1860.

Nowicki M. Dr. Motyle Galicji. Lwów, 1865.

Nowicki M. Dr. Rozprawy o szkodnikach. Sprawozdania Kom. fizjogr. w Krakowie.

Nusslin Otto Dr. Leitfaden der Forstinsektenkunde. Berlin, 1905.

Pauly A. Die Nonne (Liparis monacha L.) in den bayerischen Waldungen im Jahre 1890—1891

Ratzeburg I. F. Chr. Die Forstinsekten. 3 tomy. 2-gie wydanie. Berlin, 1839—44.

Ratzeburg I. F. Chr. Die Waldverderbniss. 2-a tomy. Berlin, 1866—68.

Ratzeburg I. F. Chr. Die Waldverderber und ihre Feinde. 7-me wydanie w opracowaniu d-ra Judeicha. Berlin, 1876.

Schille F. Fauna lepidopterologiczna doliny Popradu i jego dopływów. Część I do IX. Sprawozdania Kom. fizjogr. Kraków, 1894—1906.

Schmidt — Göbel H. M. Die schädlichen und nützlichen Insekten in Forst, Feld und Garten. 2-a tomy. Wiedeń, 1881.

Schreiber C. Raupenkalender. 2 wydanie. Erfurt, 1908.

Taschenberg E. L Forstwirthschaftliche Insektenkude. Lipsk, 1874.

Tyniecki Władysław. Brudnica mniszka. Lwów 1891.

Wachtl F. A. i Kornauth K. Beiträge zur Kentniss der Morphologie, Biologie und Pathologie der Nonne. Mitteilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Osterreich. Zeszyt XVI. Wiedeń, 1893.

Wachtl F. A. Die Nonne. 3 wydania z roku 1891, 1892 i 1907. Wiedeń.

Wajgiel L. Szkodniki naszych pól, ogrodów i lasów. Lwów 1874

Werchratski J. Motyle większe Stanisławowa okolicy. Spraw. Komis. fizjogr. Tom XXVIII. Kraków, 1893.

Wilde O. Lepidopt. Botanik. Syst Beschreibung der Pflanzen Deutschlands und ihrer Raupen. 2 tomy. Berlin, 1860—61.

Krótki zarys tępienia.

1. **Hyloicus (Sphinx) pinastri L.** Zbieranie poczwarek pod mchem u podnóża sosen zimujących, od września do końca maja następnego roku.

2. **Thaumetopoea processionea L.** Ponieważ przynależność Towarzyszki dębowej do fauny krajowej nie jest jeszcze dostatecznie sprawdzoną, przeto uważam za rzecz zbyteczną podawać sposób jej tępienia.

3. **Dasychira pudibunda L.** Zasmarowywanie jaj olejem, terem, mazią lub naftą, od drugiej połowy maja do końca czerwca.

Niszczenie gąsienic, opuszczających buki w celu zapoczwarczenia się; we wrześniu.

Zbieranie poczwarek pod mchem u podnóża drzew zimujących, od października do połowy maja następnego roku.

Zakładanie obrączek lepowych, w wysokości 3—4 metrów., przy końcu czerwca.

4. **Euproctis (Porthesia) chrysorrhoea L.** Obcinanie i palenie gniazd gąsieniczych zimą, zaś od kwietnia do końca maja, zbijanie dorosłych gąsienic.

5. **Lymantria (Psilura) dispar L.** Zbieranie i palenie jaj, zasmarowywanie ich lepem gąsienicznym, lub skrapianie naftą, zapomocą do tego celu skonstruowanego aparatu, Dra Röriga; od września do kwietnia, następnego roku.

Niszczenie gąsienic, od drugiej połowy kwietnia do połowy czerwca.

6. **Lymantria (Psilura) monacha L.** Pojawiająca się nieraz w ogromnych ilościach, należy do najniebezpieczniejszych szkodników leśnych

Zbieranie i palenie jaj, od września do kwietnia następnego roku. Miażdżenie gąsienic, początkowo gromadnie żyjących, w maju i w pierwszej połowie czerwca, zaś niszczenie dorosłych przy końcu czerwca. Zbieranie poczwarek z początkiem lipca. Tępienie motyli (♀, ♀,), przez wybijanie, lub przez zakładanie ogni leśnych, w drugiej połowie lipca i w początkach sierpnia.

Zakładanie obrączek lepowych z wiosną w kwietniu lub maju, a mianowicie: obrączkowanie wysokie, w wysokości 4 do 6 metrów, lub gdy potrzeba tego wymaga, obrączkowanie nizkie w wysokości $1^1/_2$ do 2 metrów.

7. **Malacosoma (Gastropacha) neustria L.** Miażdżenie gąsienic w kwietniu, maju do połowy czerwca.

Zbieranie poczwarek, (oprzędów) w drugiej połowie czerwca.

8. **Dendroimuś (Gastropacha) pini L.** Zbieranie, lub zasmarowywanie jaj olejem, terem, mazią lub naftą, od końca lipca do połowy sierpnia, wyłapywanie zimujących pod mchem u podnóża pni gąsienic, od października do końca marca, następnego roku.

Niszczenie poczwarek, w drugiej połowie czerwca i na początku lipca. Wybijanie motyli w lipcu.

Gdyby ilość gąsienic zimujących okazała się większą, należy przystąpić do obrączkowania lepem. Załatwiwszy się do lutego z ogładzeniem kory sosen w miejscach (o 10—15 ctm. szerokości) przeznaczonych do obrączkowania, zapomocą bednarskich ośników, należy w marcu, najpóźniej w pierwszej połowie kwietnia, zanim nastąpi podwyższenie się temperatury do $+4^0$ Cel., założyć obrączki lepowe,

W lasach, które do tego stopnia zostały na wiedzone barczatką, że gąsienice z powodu braku pożywienia muszą się przenosić z sosny na sosnę. poleca się otaczać partje drzewostanów już prawie objedzonych od nietkniętych, rowkami, (o 30—40 ctm. szerokości a do 60 ctm. głębokości).

9. **Agrotis vestigialis Rott. (= valligera Hb.)** Tępienie gąsienic nadzwyczaj utrudnione, ponieważ gąsienice tylko w nocy żerują, zaś dzień przepędzają w ukryciu.

Pozostają: łapanie rolnic na przynętę (na jabłka), lub do światła, od drugiej połowy sierpnia do połowy września.

10. **Panolis griseovariegata Göze (= Piniperda Panz.)** Zbieranie lub niszczenie poczwarek; przez wygrabienie podściółki, od sierpnia do końca marca następnego roku.

Zbijanie gąsienic, przy poprzednim obrączkowaniu pni lepem, od końca maja do końca lipca.

11. **Cheimatobia brumata Lin.** Łowienie samców do światła, od połowy października do grudnia.

Wyławianie bezskrzydłych samic na opaski z lepem, w drugiej połowie października i przez listopad. Niszczenie poczwarek, od lipca do końca września, przez przekopywanie ziemi na około pni, przez którą to czynność poczwarki dostają się głębiej, a wylęgłe z nich owady, nie mogąc się przez grubszą warstwę ziemi wydostać — giną. Zbijanie gąsienic w maju do połowy czerwca.

12. **Hybernia defoliaria Cl.** Łowienie samców do światła, przez październik i listopad.

Wyłapywanie bezskrzydłych samic na opaski lepowe, od października do końca listopada, zaś zbijanie gąsienic, od maja do połowy lipca. Niszczenie poczwarek, jak u *Cheimatobia brumata Lin.*, od połowy lipca do końca września.

13. **Bupalus piniarius L.** Zbieranie poczwarek pod mchem zimujących, lub niszczenie ich przez wygrabienie podściółki, od połowy października do końca kwietnia następnego roku. Zbijanie gąsienic od lipca do końca września, przy poprzednim założeniu po pniach opasek lepowych o 12 do 15 cmt. szerokości, w wysokości 1 metra.

14. **Cacoecia (Tortrix) histrionana Froel.** Gąsienice jodłoweczki nie znoszą dymu, przeto poleca się w maju do połowy czerwca, w miejscach przez nią zajętych, zakładać ognie z surowego materjału, w celu potęgowania dymu a spadłe z drzew gąsienice zabijać.

15. **Tortrix viridana L.** Brak sposobu tępienia jej naraża nieraz właścicieli lasów dębowych, nie szukających poparcia u szpaków i sikor, na dotkliwe szkody

16. **Evetria (Retinia) buoliana Schiff.** Obcinanie i palenie zwiędniałych i zwieszających się pędów sosnowych, w których żyją gąsienice, w maju do połowy czerwca.

17. **Evetria (Retinia) resinella L.** Gąsienica żyje w młodych pędach sosnowych, powodując obfity wypływ żywicy do tego stopnia, że ta tworzy gałkę żywiczną, wielkości czasem orzecha włoskiego. W takiej gałce przepędza gąsienica cały rok następny, przeistaczając się w poczwarkę, dopiero w drugiej połowie kwietnia trzeciego roku. Obcinanie i palenie tego rodzaju pędów, to jedyny sposób niszczenia jej.

18. **Epiblema (Grapholitha) tedella Cl.** Gromadneczka przebywa tylko w miejscach cienistych, gdy zaś te przetrzebimy w celu dostępu większej ilości światła, przestaje być groźną dla gospodarstwa leśnego. Trzebienie, przy równoczesnym wywozie ściętego materjału w jesieni.

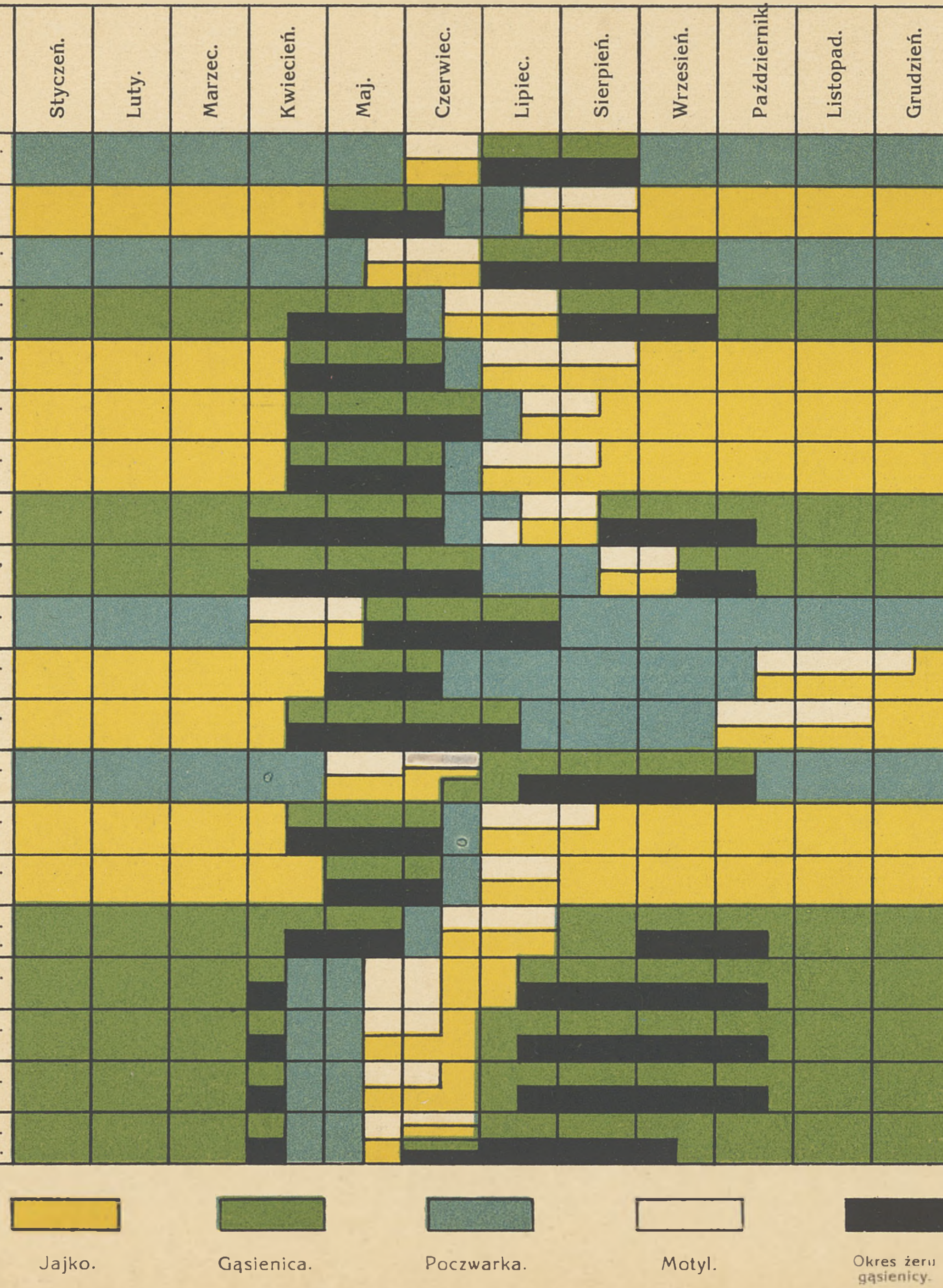
19. **Grapholitha pactolana Zell.** Niszczenie gąsienic i poczwarek przez wykrawywanie i wydrapywanie ich nożykami z pośrodka kory, od lipca do połowy maja, następnego roku, ewentualnie ścinanie i wywóz bardziej napadniętych świerków w jesieni, lub powlekanie pni lepem (w celu niedopuszczenia do wylotu, mających się wylęgnąć zwójek, z początkiem maja.

20. **Coleophora laricella Hbn.** Obcinanie gałązek, na których żyje gąsienica w gładkim szarożółtym woreczku, w praktyce nie zawsze można zastosować. Pozostają: przetrzebianie drzew w jesieni, przy równoczesnym ich wywozie i zakładanie sztucznych gniazd dla sikor, bargłów i pełzaczy.

TABLICA GRAFICZNA

rozwoju motyli szkodliwych gospodarstwu leśnemu z uwzględnieniem okresów i ofiar żeru ich gąsienic.

L. p.	Nazwa szkodnika:	Podobizna szkodnika.	Ofiara żeru gąsienic:
1.	Hyloicus pinastri L. (Zmierzchnik borowiec Ż.)	Tab. I. fig 1.	Sosna.
2.	Thaumetopoea processionea L. (Towarzyszka dębica Kienzler)	Tab. I. fig. 2.	Dąb.
3.	Dasychira pudibunda L. (Szczotecznica szarawka Ż.)	Tab. II. fig. 1.	Buk, (drzewa liściaste).
4.	Euproctis chrysorrhoea L. (Białka rudnica Ż.)	Tab. I. fig. 3.	Dąb, (drzewa liściaste).
5.	Lymantria dispar L. (Brudnica nieparka Ż.)	Tab. II. fig. 2.	Topola, dąb, buk, (drzewa liściaste).
6.	Lymantria monacha L. (Brudnica mniszka Ż.)	Tab. II. fig. 3.	Świerk, sosna, (drzewa liściaste).
7.	Malacosoma neustria L. Prządziarka pierściennica Ż)	Tab. I. fig. 4.	Dąb, topola, brzoza, (drzewa liściaste).
8.	Dendrolimus pini L. (Barczatka sosnówka Ż.)	Tab. I. fig. 5.	Sosna.
9.	Agrotis vestigialis Rott. (Rolnica tropówka Now.)	Tab. I, fig. 9.	Szkółki jednorocznych sosenek.
10.	Panolis griseovariegata Göze. (Niszczka choinówka Ż.)	Tab. I. fig. 6.	Sosna.
11.	Cheimatobia brumata Lin. (Piędzik przedzimiak Now.)	Tab. II. fig. 5.	Drzewa liściaste.
12.	Hybernia defoliaria Cl. (Zimowek ogołotniak Now.)	Tab. I. fig. 7.	Dąb, (drzewa liściaste).
13.	Bupalus piniarius L. (Poproch sosnowiak Now.)	Tab. I. fig. 8.	Sosna.
14.	Cacoecia histrionana Froel. (Zwójka jodłoweczka Kienzler.)	Tab. II. fig. 6.	Jodła, świerk.
15.	Tortrix viridana L. (Zwójka zieloneczka Ż.)	Tab II. fig. 4.	Dąb.
16.	Evetria buoliana Schiff. (Sieciowica sosnoweczka Now.)	Tab. I. fig. 10.	Młode pędy sosnowe.
17.	Evetria resinella L. (Sieciowica żywiczaneczka Ż.)	Tab II. fig. 7.	Młode pędy sosnowe.
18.	Epiblema tedella Cl. (Pismica gromadneczka Now.)	Tab. II. lig. 8.	Świerk, jodła.
19.	Grapholitha pactolana Zll. (Pachówka koroweczka Kienzler).	Tab. II. fig. 9.	Pędy świerkowe.
20.	Coleophora laricella Hbn. (Krobnik modrzewiaczek Now.)	Tab. II. fig. 10.	Modrzew.



Zestawił Zdzisław Kienzler

Najważniejsze choroby i uszkodzenia

obserwowane w czasie kwitnięcia i dojrzewania główniejszych roślin polnych.

□ □ □

(Dalszy ciąg).

Kukurydza, a także i wiele innych roślin (prócz zboża), jak: buraki, konopie, groch, koniczyna, lucerna, ogrodowe i polne warzywa, stanowią ulubioną potrawę między innymi, gąsienicy motylka łąkowego *„Phlyctaenodes sticticalis“* (rys. 6) rozmnażającej się nieraz w olbrzymiej ilości. Liczba pokoleń motylka tego nie przewyższa dwóch. Motyl wyfruwa wiosną z poczwarek, w które zamieniły się zimujące gąsienice, wyklute z jajeczek motyla drugiego zeszłorocznego pokolenia. Te żyją około 2-ch tygodni i w tym czasie składają jajka z których w krótkim czasie wykluwają się gąsienice, żyjące około miesiąca.

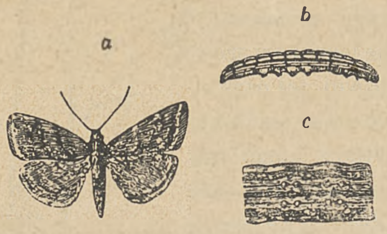


Fig. 6. Motyl łąkowy (Phlyctaenodes sticticalis). a) motyl, b) gąsienica, c) środkowe stawy gąsienicy (pow.)

Gąsienice już wyrośnięte wchodzą do ziemi i tam snują jedwabny oprzęd, w którym wkrótce przemieniają się w poczwarki. W stanie poczwarki motylek łąkowy znajduje się około 4-ch tygodni. Wyklute z tych poczwarek motyle, od połowy do końca lipca, lub jeszcze w początku sierpnia, składają jajeczka z których wylęgają się zimujące gąsienice.

Jako środek walki z motylkiem łąkowym polecić można: 1) opryskiwanie roślin służących mu za pożywienie, trującemi płynami jak *zieleń szweinfurtska* $Cu(C_2H_3O_2)_2 + 3(CuAs_2O_4)$, lub *chloran baru* $BaCl_2$ ($BaCl_2 2H_2O$), 2) przeprowadzenie ochronnych rowków z jamami w których się gąsienice niszczy i 3) przeorywanie ziemi z pokładami oprzędów motylka

Nie mniejszą ilość wrogów roślin polnych stanowią i inne owady czyniące uszkodzenia wewnętrznym częściom roślin, czem się tłomaczy słaby rozwój ziarna.

Do nich przedewszystkiem zaliczyć należy muszkę zbożową *„Clorops taeniopus“* (rys. 7), której pokolenie wiosenne niszczy pszenicę, jęczmień i żyto w ten sposób, iż kłos nie wydostaje się zupełnie z okrążających go liści, lub też ukazuje się tylko częściowo z jednej strony (rys 8), przyczem często i nóżka kłosu (część łodygi od kłosu do pierwszego węzła łodygi) zwija się zygzakowato (rys 8a). Zzewnątrz nóżki takiego kłosu zauważyć się daje rdzawo-żółtą lub zielono-szarą bruzdkę, a na samym dole bruzdki gołą brudno-białawej barwy gąsieniczkę, około 8 mm. dł. bez nóg i głowy, lub też już żółto-rdzawy oprzęd, w którym gąsienica przemienia się w poczwarkę.


Fig. 7. Mucha zbożowa (Chlorops taeniopus). (pow.)

Jesienne pokolenie muszki napada już na wschodzące oziminy, składa na listkach jajeczka, których wyklute gąsienice niszczą część środkową wschodzącego zboża, począwszy od wierzchołka roślinki, od czego ta ginie; w miarę wzrostu gąsienica opuszcza się stopniowo niżej i dosięga w końcu korzenia (rys 8e).



Fig. 8. a, b, c; d) Kłosy jęczmienia uszkodzone przez gąsienice Muchy zbożowej e) młody wschód oziminy w przekroju z gąsienicą Muchy zbożowej.

Ponieważ owad ten wybiera dla swego pokolenia rośliny słabe, chorowite, należy więc: 1) Zamiast jarego zboża (pszenicy) uprawiać oziminy, jare zaś (jęczmień i pszenicę) siać wczesną wiosną, aby do czasu ukazania się muszki zbożowej, zboże zdążyło już dostatecznie podrosnąć i wzmocnić się. 2) Używać według możności takich sposobów, przy których zboże może stawić większy opór, napaści muszki. 3) Siejąc oziminy, czynić to wcześniej aby wschodzące zboże już do czasu kładzenia jajek przez muszkę zbożową, zdążyło dostatecznie podrosnąć i wzmocnić się. 4) Aby

zmniejszyć szkodę wyrządzoną muszką zbożową wczesnym wschodem oziminy, pożytecznym jest: a) urządzanie siewów nęcących z żyta lub pszenicy (w postaci wązkich długich pasów) w takim czasie, aby te ukazały się jednocześnie z wysiewami dla zbierania drugiego (jesiennego) pokolenia muszki zbożowej; w końcu sierpnia pasy te należy głęboko zaorać i przywalcować ciężkim walcem, i b) zapobiegać według możności wysiewaniu się ziaren, zbierając zboże wcześniej i nie czekając, aż ziarno zupełnie ztwardnieje i będzie się sypać.



Fig 9. (Cephus pygmaeus) i jego larwy w łodydze zboża.

Gąsienica drugiego szkodnika—Zdzieblarza pszenicznego *„Cephus pygmaeus“* rys 9, żółto-białej barwy, około 10 mm długa, napadająca głównie na pszenicę i żyto, rzadziej na jęczmień i owies, przegryza całą słomę z góry do dołu. Dotarłwszy do ostatniego kolanka łodygi, buduje tu dla zimowego spoczynku oprzęd (rys 10); dla tego robi okrągłe nacięcie w ściankach słomy o tyle głęboko, że cała wierzchnia część łodygi nad nacięciem od wiatru, deszczu lub własnego ciężaru odłamuje się od części dolnej i pada na ziemię.

W oziminach, dobrze i głęboko zakorzenionych oprzędy, za wyjątkiem najwyższej części, znajdują się w ziemi; w płytko zaś zakorzenionych zbożach jarych, całe zimowe schronisko gąsienicy lub większa jego część, znajduje się nad powierzchnią ziemi.

Uszkodzone przez zdzieblarza zboże nie daje zupełnie ziaren, lub też nierozwinięte, wyschnięte lub pomarszczone.

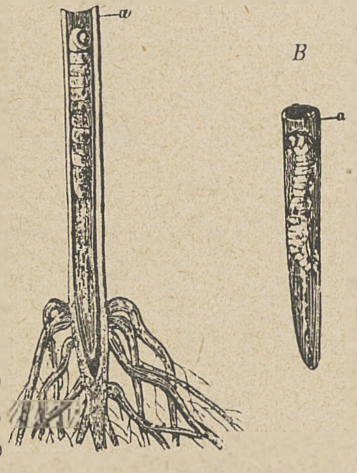


Fig. 10. Gąsienica (Cephus pygmaeus; A) ostatnie kolanko łodygi z gąsienicą w opszędzie; a) koreczek, zamykający otwór oprzędu. B) oprzęd z gąsienicą i koreczkiem a.

W tym zaś wypadku, gdy gąsienica opuściła się do ostatniego kolanka łodygi i zrobiła na jej ściankach okrągłe nacięcia, cały łan zboża przedstawia masy nadłamanych łodyg, leżących na ziemi lub na łodygach sąsiednich, w różnych kierunkach.

Jako środek walki z dzieblarzem pszenicznym poleca się: 1) Wyniszczenie gąsienic zdzieblana w rżysku, drogą dokładnego wypalania tegoż (zamiast tego można po sprzątnięciu zboża, zgrabić możliwie powierzchownie pozostałe kłosy, a następnie dokładnie zbronować całe pole, powyrywane kawałki łodyg z korzeniami zbierać na kupki i takowe palić. 2) Wcześniejsze zebranie zboża to jest wtedy, gdy gąsienica nie zdążyła jeszcze opuścić się do samego dołu łodygi, a znajduje się jeszcze w środkowej jej części; zboże należy wtedy kosić jak najniżej, aby cała ilość gąsienic zdzieblarza pozostała w skoszonych łodygach.

Słomę zawierającą dużą ilość gąsienic (t. j. 50% lub więcej), można użyć tylko na opał.

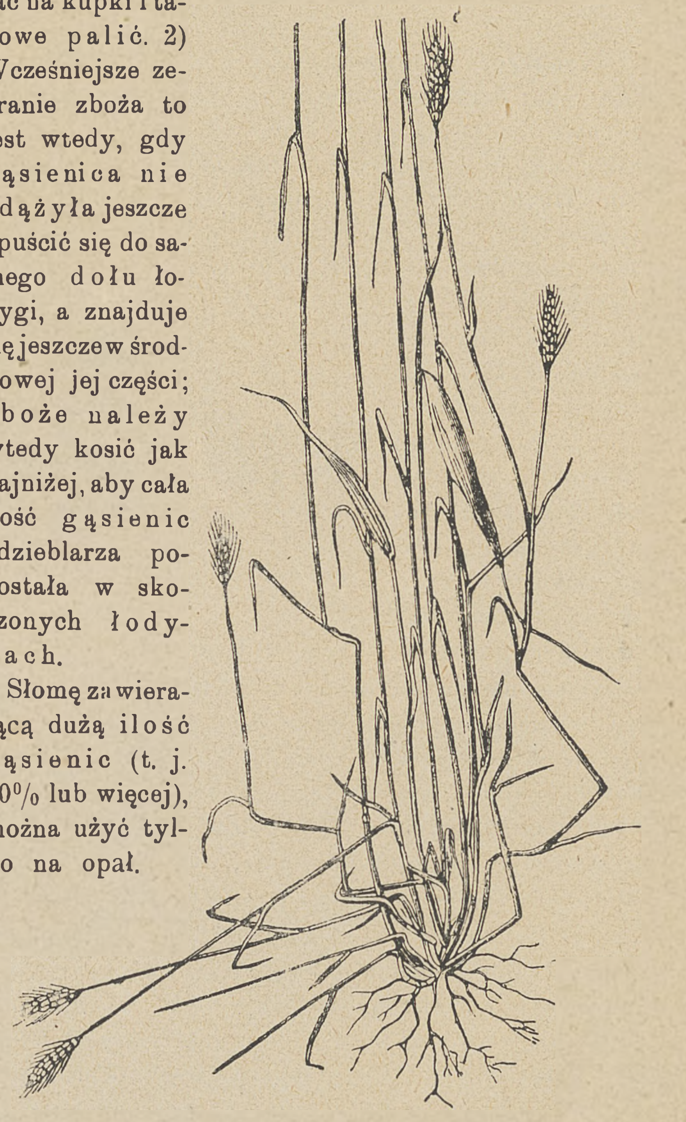


Fig. 11, Roślina uszkodzona przez pokolenie wiosenne Muchy heskiej.

3) Zaczynać i kończyć sianozbiór wcześniej niż zwykle, aby nie dać możności gąsienicom zdzieblarza, szkodzącego i dzikim zbożom, dosięgnąć ostatniego kolanka łodygi. 4) Uprawiać oziminy (żyto i pszenicę), zamiast jarych, przyczem wcześniejszym zasiewom należy oddać pierwszeństwo. Podobnei przy uprawie jarego zboża (pszenicy i jęczmienia) należy te wysiewać wczesną wiosną, aby do czasu zjawienia się zdzieblarza zboże zdążyło już podrosnąć i wzmocnić się.



Fig. 12 Mucha heska (Cecidomyia destructor) samica.

Kładzenie się łodyg zboża (pszenicy, żyta, jęczmienia i owsa), przedstawiające trochę inny widok

(rys. 11) aniżeli przy uszkodzeniu zboża przez zdzieblarza pszenicznego, wywołane zostaje wiosennym pokoleniem muchy heskiej *„Cecidomyia destructor“* (rys. 12 i 13). W miejscach tych gdzie łodygi są przełamane, znaleźć można jasno-żółte gąsieniczki tych much (rys. 14), tworzących po pewnym czasie oprzędy (rys. 15). Układ tych oprzędów między łodygą i pochwą listka widoczny jest z (rys. 16).

Mucha heska daje kilka pokoleń, przyczem ilość ich zależy od miejscowości, wilgoci i temperatury. W guberniach północnych, gdzie lato bywa krótsze, owad ten ma tylko dwa pokolenia w roku. Lot pierwszego zaczyna się jednocześnie z przebudzeniem się roślinności, w końcu kwietnia lub w początku maja i, zależnie od pogody opóźnia się czasem do końca maja. Samiczki tego pokolenia składają, swe jajeczka na oziminach i zbożu jarym, i w ciągu całego czerwca spotkać można ich gąsieniczki.

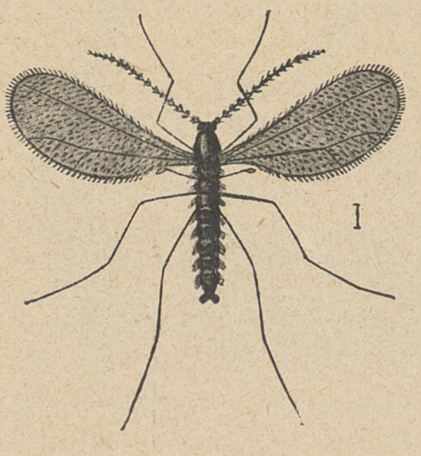


Fig. 13. Mucha heska (Cecidomyia destructor) samiec.

W końcu czerwca i początku lipca pojawiają się już oprzędy a od drugiej połowy lipca następuje lot drugiego, letniego pokolenia, które lokuje swe potomstwo na młodych oziminach. Gąsienice tego pokolenia zimują w oprzędach wiosną dopiero rozwijają się w dalszym ciągu.



Fig. 14. Gąsienica Muchy heskiej (pow.)



Fig. 15. Oprzęd Muchy heskiej (pow.)

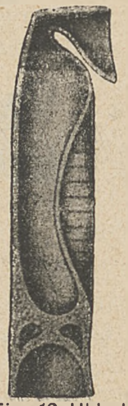


Fig. 16. Układ oprzędu Muchy heskiej (pow.)

Czym dalej na południe tym więcej pokoleń może rozwinąć się na rok, tak że w południowych stronach w latach sprzyjających dla życia muchy heskiej może się rozwinąć do 5-ciu pokoleń.

Pokolenia dzielą się w ten sposób: wykluwające się wczesną wiosną z zimujących oprzędów owady składają jajeczka na oziminach; rozwijające się z nich gąsiennice zdążą dać jeszcze drugie wiosenne pokolenie, następnie idzie jedno pokolenie letnie i dwa jesienne.

Taki jednak rozwój owadu bywa tylko w czasie wilgotnego i mokrego roku, gdy opady są równomierne w ciągu całego lata.

W latach zaś mniej lub więcej suchych, rozwój muszki heskiej odbywa się trochę inaczej; susza wpływa powstrzymująco na rozwój owadu, przyczynia się do opóźnienia lub zmniejszenia lotu; często nawet całe pokolenie przepada, lub liczba ich zmniejsza się do trzech a przy stałej suszy nawet do 2-ch. Wiosenne pokolenie żyje tak na oziminach, jak i na jarych zbożach, jesienne zaś zjawiające się po deszczach w drugiej połowie lata, zakłada swe potomstwo prawie wyłącznie na młodziutkich oziminach.

Napadnięte przez owad łodygi zboża, nadłamane w miejscach uszkodzonych, rosnące w dalszym ciągu stają się kolankowate i skręcone; jeżeli takich łodyg jest wiele, to całe pole wygląda jakby podeptane przez bydło lub zbite gradem.

Uszkodzone łodygi chociaż dają kłos lecz ten bywa przeważnie próżnym, lub zawiera ziarna niedostatecznie rozwinięte.

Często zaś łodygi napadnięte przez muchę heską przestają rosnąć zupełnie, a kłos nie rozwija się zupełnie, lub nie daje ziaren.

Jako środek walki z muchą heską polecić można: 1) Urządzanie zasiewów nęcących z pszenicy ozimej, i zaorywać takowe natychmiast po ukazaniu się na nich białych oprzędów, lub trochę wcześniej; 2) zabezpieczenie wypadania ziaren, które wschodząc mogą nęcić do siebie muchę heską (w tym celu należy sprzątać zboża wcześniej nie czekając dopokąd ziarno zupełnie stwardnieje i zacznie się sypać), i 3) wypalanie rżyska zarażonego muchą heską.



Fig. 17. Motyl kukurydzowy (Pyrausta nubilalis) A) na-lewo samica, na prawo-samica; B)-gąsienica.

Nadłamywanie i kładzenie się łodyg kukurydzy i prosa (a także konopi) wywołanym zostaje przez szkodliwą działalność gąsienicy motylka kukurydzowego *„Pyrausta nubilalis“*.

Pojawiające się w czerwcu motyle (rys. 17 A) składają jajeczka na liściach lub łodygach kukurydzy, prosa, konopi i chmielu. W ciągu dwóch tygodni z jajeczek wychodzą żółtawe gąsienice (rys. 17 B), które dostają się do wnętrza łodyg, wspomnianych roślin i karmią się ich sercem. W guberniach południowych motyl ukazuje się w dwóch pokoleniach, w kwietniu lub maju i w sierpniu.





Fig. 18. Mucha szwedzka (Oscinis frit)-samica; na prawo jej larwa.

Ponieważ gąsienica przechodzi na spoczynek zimowy w najniższe kolanka łodyg, to walka z motylem tym zawiera się: 1) w żynaniu, zaraz po zebraniu kukurydzy, jej łodyg przy samej ziemi i natychmiastowym paleniu tych części; 2) w wypalaniu rżyska po ścięciu prosa; 3) w spalaniu wszystkich nadłamanych i robaczywych łodyg konopi.

Jęczmień, jak również owies, żyto i pszenica napadane bywają przez gąsienice muchy szwedzkiej *„Oscinis frit“* (rys. 18), przegryzające serce łodyg. Uszkodzenia muchy szwedzkiej wywołują tak w jęczmieniu jak i owsie nadzwyczaj silne wysychanie (kurczenie się), lecz łodygi zarażonego krzaka odznaczają się zupełnie ładnym (pełnym) wyglądem; i dzięki dostatecznej ilości wilgoci, łodygi wyrastają dość normalnie i przy sprzyjających warunkach tak owies jak jęczmień mogą dać niezły urodzaj.

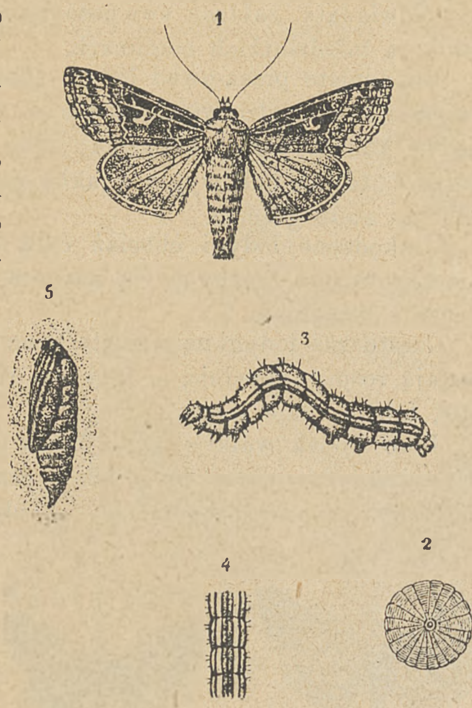


Fig. 19. 1) Motyl Błyszczki Jarzynówki (Plusia gamma) (wiel. rzeczyw.), 2) jej jajko (silnie pow.), 3) gąsienica (wielk. rzeczyw.) 4) pierścienie środkowe gąsienicy z wierzchu) pow. 5) oprzęd z poczwarką.

Walka z muchą szwedzką odbywa się podobnie jak i muchą heską. Jednak zaorywanie zarażonego pola jest mniej radykalne, dla nęcących zaś zasiewów używać należy jęczmień lub owies.



Fig. 20. Pluskwa (Adelphocoris lineolatus) a) samica. o) samlec.

Len, w szczególności późny, cierpi od gąsienic błyszczki jarzynówki *„Plusia gamma“* (rys. 19), niszczących delikatniejsze jego części i przegryzających w niektórych miejscach zewnętrzną skórkę łodygi, od czego cierpi bardzo włókno lnu. Ponieważ ulubioną rośliną dla błyszczki jarzynówki jest koniczyna, na której motyl składa swe jajeczka, to roślina ta powinna być nadzwyczaj dokładnie wypielona z zasiewów lnu; z koniczyny jednak poleca się urządzać przynęty dla motyla, aby po złożeniu na niej jajeczek motyla, można było takową spalić razem z wyklutemi gąsienicami. Prócz tego pożytecznym jest siać len wcześnie, łodygi którego jako starsze i mocniejsze mniej są narażone na napaść gąsienic, a także stawiają opór pchełce ziemnej *„Haltica“*.



Fig- 21. Jajko pluskwy (pow)



Fig 22. Larwa pluskwy w pierwszym okresie.

Na lucernie już w końcu czerwca zauważyć się dają uszkodzenia dokonane przez pluskwę *„Adelphocoris lineolatus“* (rys. 20). Od tej pory samiczki pluskiew zaczynają kłaść swe jajeczka (rys. 21) na łodygach lucerny (rys. 23). W początkach lub połowie lipca z jajeczek rozwijają się larwy (2-gie pokolenie) (rys. 22).

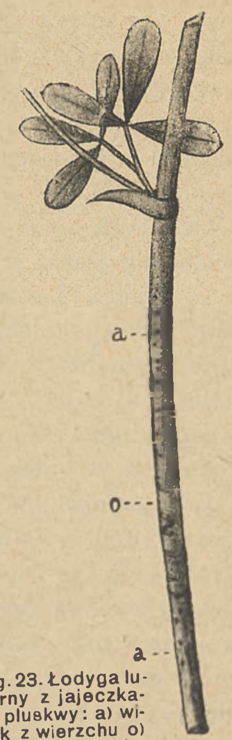


Fig. 23. Łodyga lucerny z jajeczkami pluskwy: a) widok z wierzchu o) widok w przekroju.



Fig. 24. Roślinka lucerny uszkodzona przez pluskwę (Adelphocoris lineolatus) w czasie kwitnięcia. Kwiaty przez zsanie opadają (wielk. rzeczyw.)

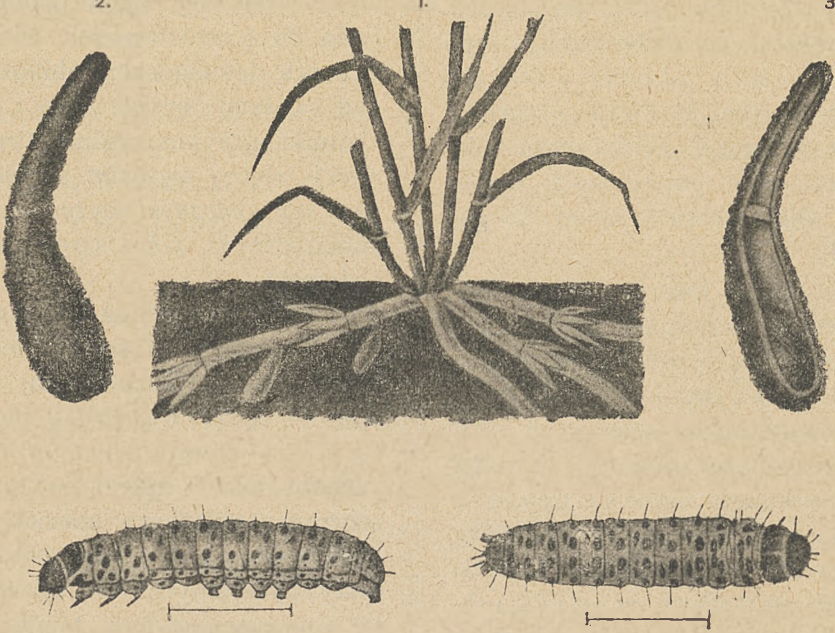
W młodości larwy pluskwy ssą przeważnie ogonki młodych listków, lub czubki łodyg, w stanie zaś dojrzałym karmią się wszystkiemi częściami rośliny po nad ziemią, w szczególności zaś pączkami liści i kwiatów; wyssane przez pluskwy kwiaty opadają i roślina przyjmuje wygląd pokazany na rys. 24.

W końcu lipca zaczyna się kładzenie jajek przez drugie pokolenie pluskwy na najniższych częściach łodygi tak że po zdjęciu lucerny jajeczka pozostają na jej ściernisku, gdzie spokojnie zimują do wiosny następnego roku.

Na tym więc szczególe opiera się sposób niszczenia pluskwy jeszcze w stanie jajeczka drogą wypalania ścierniska lucerny, zarażonej jajeczkami tego owadu.

Przed zaczęciem orki jesiennej, t. j. w ciągu sierpnia, nietylko na ziemi zarośniętej perzem, lecz i na wcześniej zaoranej, jeśli tylko ta perzem już zarasta, koniecznym jest dokładne zbadanie pola czy niema tam przypadkiem gąsienic moli *„Crambus luteellus* i *C. jucundellus“* (rys. 25) nadzwyczaj szkodliwych w niektóre lata dla zboża jarego. W tym celu na badanej przestrzeni, w rozmaitych miejscach i w różnych kierunkach, wykopuje się krzaki perzu, ogląda dokładnie korzenie i jeśli przy tem znajduje się oprzędy wspomnianych moli (rys. 19 l. 2 i 3) z rzucającemi się w oczy szaremi krupkami kału gąsienic, jak również duże otwory, porobione w korzeniach, lub wreszcie same nawet gąsienice, służy to jasnym dowodem, że cała badana przestrzeń zarażona jest gąsienicami moli, które w przyszłym roku mogą poczynić wielką szkodę zbożom, w tym więc celu zastosować, należy w przyszłym roku, odpowiednie sposoby walki.

E. K.



Fig, 2F. 1) Krzak perzu, na korzeniach którego widoczne są oprzędy i otwry z jasnym kałem gąsienic mola perzowego (wielk. rzecz.) 2 i 3) oprzędy mola jeden z nich w przekroju, 4 i 5) dorosłe gąsienice motyla (pow.)

▽ △ ▽

Prawdopodobieństwo żyworodztwa

u motyli z rodziny Pieridae.

▫ ▫ ▫

W XXXIX tomie „prac Rosyjskiego Towarzystwa Entomologicznego w Petersburgu‘ znajdujemy ciekawy artykuł M. Kuzniecowa: „O prawdopodobieństwie żyworodztwa u niektórych łuskoskrzydłych z rodziny *Danaidae (Pierididae auct.)*“.

Autor na zasadzie spostrzeżeń i badań organu kopulacyjnego samiczek z tej rodziny podaje ciekawe fakty, upoważniające zdaniem jego do podniesienia powyższej kwestji. Wobec doniosłego znaczenia tego zjawiska pozwolę sobie w krótkości streścić pracę Kuzniecowa. Zjawiska żyworodztwa u motyli dotąd nie obserwowano, za wyjątkiem jednego wypadku, opisanego przez A. Scott'a, który w 1862 r. niejednokrotnie obserwował własnemi oczyma składanie żywych, szybko poruszających się gąsieniczek przez samiczki pewnego mola australijskiego z rodzaju *Tinea,* nazwanego przez Scott'a *Tinea vivipara.*

Drugi wypadek został podany do wiadomości przez Fr. Müllera, który obserwował w Brazylji składanie przez mola z tejże rodziny *Tinea* żywych gąsienic.

Jednak spostrzeżenia Scott'a i Müller'a, polegające jedynie na bezpośredniej obserwacji samego procesu żyworodztwa u *Tineidae,* nie zostały poddane badaniu anatomicznemu. Podczas gdy własna obserwacja Kuzniecowa, wypływająca pośrednio z anatomicznych wskazówek, usprawiedliwiających prawdopodobieństwo żyworodztwa u osobników z rodziny *Pieridae,* nie była poddana bezpośredniej kontroli na żywych objektach z powodu braku odpowiedniego materjału.

Kuzniecow, przy otwieraniu suchych egzemplarzy, obserwował u wielu gatunków z rodziny *Pieridae* i w bardzo poważnej liczbie egzemplarzy wewnątrz ciała samiczki obecność zupełnie rozwiniętej gąsienicy, leżącej w rozszerzonej dolnej części ogólnego jajowodu, *(oviductus),* którą autor, według analogji, nazywa *uterus.* Stosunkowo duża (do 3 ch i więcej mm.) gąsienica, złożona we dwoje mniej więcej na 7-ym pierścieniu ciała, spoczywa w *uterus* ze zbliżonemi do siebie końcami ciała, głową i ogonem, przyczym przegib (przegięcie) ciała gąsienicy zwrócony ku wyjściu z zewnętrznego otworu płciowego.

Podobne położenie gąsienicy w stosunku do przewodów płciowych samicy we wszystkich podlegających badaniu wypadkach dowodzi, że zjawisko to nie jest wypadkowe.

Na korzyść żyworodztwa przemawia i ta okoliczność, że ani razu wokoło gąsienic nie dało się znaleźć w *uterus'ie* jakichkolwiek śladów błony jajowej, pomimo to że u *Pieridae* jest ona dostatecznie rozwinięta i gruba.

Rozszerzenia tego *(uteri)* nie można tłomaczyć rozwojem gąsienicy w ciele matki już po jej śmierci, gdyż tego rodzaju rozszerzenia były bardzo wyraźne, pomimo braku w nich zarodka i wogóle jajka, które mogłyby wywołać te rozszerzenia sztucznie — naciskiem z wewnątrz. Widocznym tedy jest, że opisywane przewody poprzedzają żyworodztwo i okazują się charakterystycznemi dla gatunków żyworodzących.

Badania autora wykryły jeszcze inne osobliwości: wszystkie gąsienice, znajdujące się w jamie *uterus'a*, posiadały rozwinięte i widocznie zdolne do czynności wszystkie kończyny i wyrostki (nogi tułowiu i brzuszne z pazurkami na pierwszych i haczykami na drugich), części pyszczkowe, oczy i t. p., jak również zupełnie rozwinięty ogólny płaszcz chitynowy. Rozwój płaszcza chitynowego gąsienic, znajdujących się w *uterus*, do szczegółów konstatowany bez zmiany we wszystkich wypadkach, wskazuje również na stałość i celowość zjawiska, uważanego za proces żyworodztwa. Wątpliwą jest rzeczą, by można było uważać je za zjawisko wypadkowe, powstające i rozwijające się stale do jednej granicy *post mortem* matki.

Opisywane zjawisko skonstatował Kuzniecow u 30 gatunków i form rodziny bielinków *(Pieridae)*, obejmujących szeroko rozpowszechnione rodzaje *Colias* i *Euchloë* i rzadsze np. *Zegris* i *Leptidia*.

W spisie tych gatunków i form, które autor przytacza, najczęściej powtarzają się gatunki rodzaju *Colias*, właściwego miejscowościom górskim, z przewagą form północnych.

To naprowadza nas na przypuszczenie, że żyworodztwo w tym wypadku jest niczym innym jak przystosowaniem się do skróconego okresu wegetacji w krajach północnych i górzystych.

Krótkość tego okresu łącznie z nizką temperaturą mogła wywołać, z punktu widzenia celowości w przyrodzie, skrócenie samodzielnego życia gąsienicy na korzyść przedłużonego okresu pobytu zarodka w ciele matki. Niekorzystne warunki egzystencji zwiększyły troskę o potomstwo, gdyby nawet przypuścić, że proces ten odbywa się z zupełną nieświadomością. A więc zgodzić się wypada, że u pewnych gatunków *Pieridae*, głównie żyjących w północnych szerokościach gieograficznych albo na znacznych wyżynach, mogło powstać zjawisko żyworodztwa, zupełnego lub niezupełnego, w bezpośredniej żależności od warunków otoczenia.

Opierając się na powyższych faktach i spostrzeżeniach, przemawiających na korzyść żyworodztwa u przedstawicieli rodziny *Pieridae*, autor przychodzi do następującego wniosku:

„*W specjalnym, poprzedzającym* rozszerzeniu jajowodu u tych motyli zjawia się gąsienica *z zupełnie rozwiniętemi* wyrostkami i pokryciem ciała, bez śladu *błonki jajowej*, zawsze *jednakowa i stale położona* w stosunku do przewodów płciowych samicy. Zjawisko to stwierdzono na długim szeregu form i znacznej liczbie osobników, lecz w stosunku *tylko* do przedstawicieli *Pieridae*, pomimo bardzo licznych doświadczeń, dokonanych tą samą metodą nad okazami innych grup i przez innych autorów. Gatunki, przypuszczalnie żyworodzące odpowiadają mniej więcej *wysokim szerokościom gieograficznym* albo też *znacznym wyżynom*, t. j. takim warunkom klimatycznym, które sprzyjają zjawisku żyworodztwa“.

Ponieważ jednak fakt *jajorodztwa* został stwierdzony z całą ścisłością u niektórych gatunków, objętych spisem Kuzniecowa, i jajeczka ich zostały opisane, autor uważa za możliwe przypuszczenie, że proces żyworodztwa może powtarzać się na zmianę u tych (i innych podobnych form) ze zwykłym procesem składania normalnych jajeczek. Musielibyśmy więc przyjść do wniosku, że jedne jajeczka (przy określonych warunkach) powstają i składane są w przyspieszonym tempie a przeto nie *zdążają* rozwinąć się w przewodach płciowych, inne zaś w warunkach zmienionych (w niesprzyjającym środowisku, np. przy obniżeniu temperatury) na długo zatrzymują się w przewodach płciowych i dojrzewają tam do stanu zupełnie doskonałej gąsienicy. Podobne przypuszczenie znowu zgadza się w zupełności z tym, że większość form, u których obserwowano żyworodztwo, właściwą jest takim strefom gieograficznym lub wyżynom, które cechują nagłe zmiany temperatury.

A więc możliwą jest rzeczą, że opisywany proces żyworodztwa nie jest zjawiskiem stałym w życiu nawet jednego osobnika, lecz czysto przypadkowym (fakultatywnym). Innemi słowy, dopuszczalna jest zmiana zjawisk jajorodztwa i żyworodztwa u jednego i tego samego gatunku a nawet u jednego osobnika, — zmiana przytym zupełnie nieprawidłowa i niecelowa, jak np. zjawisko podobnej zmiany tych dwuch aktów, stwierdzonego u pluskiew *Aphidodea*.

Jeżeli jednak, kończy autor, w powyższych opartych na spostrzeżeniach i obserwacji faktach nie da się upatrzyć zjawiska żyworodztwa, to w każdym bądź razie nie da się zaprzeczyć faktu niezwyłego rozwoju gąsienicy w przewodach płciowych *uterus* matki, być może z pewną dozą współdziałania tej ostatniej w sprawie odżywiania gąsienicy.

Najbliższe zadanie, jakie sobie wytknął Kuzniecow przy badaniu anatomicznym zjawiska żyworodztwa u motyli z rodziny *Pieridae*, polegać ma na tym, by okazy, mające podlegać badaniu, były konserwowane takiemi środkami (np. sublimat, 96° spirytus), które, wobec swojego zabójczego dzia-

łania, wyłączałyby wszelkie prawdopodobieństwo, że rozwój gąsienicy w *uterus'ie* mógł postępować i po śmierci matki i że opisywane wyżej spostrzeżenia, zdobyte drogą obserwacji, *nie wypływają ze zjawiska rozwoju nie zabitego* (zatrutego) zwykłemi środkami entomologicznemi do zatruwania (np. eterem, chloroformem, ciankali) *jajeczka*, pozostałego w ciele zabitej matki.

Z niecierpliwością tedy będziemy oczekiwali wyników badań Kuzniecowa w tej niezmiernie interesującej nas dziedzinie, — badań, które mają prawdopodobieństwo zamienić na pewnik.

Jan Czeraszkiewicz.

Zgierz, we Wrześniu 1911 r.

△ ▽ △

Owady w grobach.

Mało dotąd poznano pod względem entomologicznym groby. Tłomaczyć można to tym, że dostęp do odkrytych mogił nie jest łatwym, a powtóre sam materjał służący do spostrzeżeń nie przyciąga badacza.

Jednakże obserwacje czynione w tym kierunku zapoznają nas z punktu widzenia biologicznego, z ciekawemi faktami, odnoszącemi się do życia pewnych owadów.

Powszechnie utarte wyrażenie „robak grobowy" zapewne pochodzi z istniejących domniemań, jakoby ciała pogrzebane, podobnież jak i trupy zwierząt, zostające na otwartym powietrzu, stawały się pastwą robaków; jakoby w ziemi z gnijących szczątków rozkładającego się ciała mają powstawać drogą samorodztwa robaki, które w rozwoju swym niczym się nie będą różnić od przebywających nad ziemią w padlinie.

Wiadomo jednak, że owe robaki są to właśnie gąsienice owadów wylęgłe z jajek, złożonych na zwłokach ludzkich, przeważnie przez dwuskrzydłe, czyli muchy, chrząszcze, a nawet skoczogony *(Thysanura)* jak *Achorutes armatus* i *Templatonia nitida*. Owady stanowiące faunę grobów składają jajka nie w jednym czasie, lecz w różnym, zależnie od rodzaju do jakiego należą. Wybierają sobie odpowiednią chwilę rozkładu ciała, kierując się przytym nader subtelnym powonieniem.



Fig. 26. Rhizophagus parallelocollis.

Wybór następuje trafnie. Można dopatrzeć się pewnego porządku dla kolejno po sobie następujących owadów i w danym momencie, stosownie do rodzaju owadu, składającego jajka w pozostałych szczątkach dojść kiedy zmarły był pochowany.

Składanie jajek przez owady może być bezpośrednie na ciała umarłych, to jest, przed pochowaniem takowych, co daje się zauważyć podczas upalnych dni letnich w pokojach, gdzie ciała te stoją odkryte, lub też na groby, a wylęgłe gąsienice przebywają wtedy warstwę ziemi, dzielącą je od trupa, idąc jedynie za zmysłem powonienia i, doszedłszy do trumny, przedostają się do niej przez szczeliny, które potworzyły się spowodu spaczenia desek pod wpływem wilgoci i obsuwającej się ziemi.

Na ziołach cmentarnych dość pospolity chrząszczyk *(Rhizophagus parallelocollis)* składa swe jajeczka na groby.

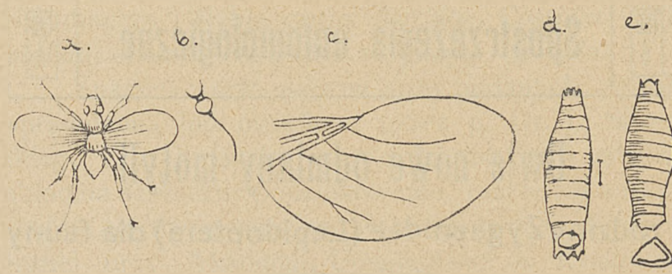


Fig. 28. a) Phora aterrima, b) rożki, c) skrzydło, d) gąsienica, e) poczwarka.

Gąsienica tego owadu była dotychczas mało znaną i nie było wiadomym, gdzie przechodziła ona pierwsze fazy swego rozwoju. Dopiero po szczegółowym zbadaniu tego chrząszcza dowiedziono, że gąsienice jego przebywają w grobach, szukając sobie na zwłokach ludzkich pożywienia, przechodząc jednocześnie przeobrażenia, po których dopiero już jako owady doskonałe, wydostają się na powietrze dla odbycia godów weselnych.


Fig. 27. Skrzydło „Cyrtoneura stabulons".

W odkopanych trumnach znaleziono kilka gatunków owadów dwuskrzydłych, bądź to wstanie gąsienic, bądź też w stanie dojrzałych owadów; są one następujące: *Cyrtoneura stabulons, Phora aterrima, Calliphora vomitoria* i kilka innych jeszcze niezupełnie określonych.

Gąsienice owadów tych biorą czynny udział w rozkładzie ciał pogrzebanych i przeto mają do pewnego stopnia rację bytu, gdyż spełniają rolę uprzątaczy.

Jeżeli będziemy szczegółowo przeglądać faunę mogił, to okaże się, iż znacznie mniejsza ilość gatunków owadów przebywa w ziemi, niż żyje w zwłokach, ulegających rozkładowi na wolnym powietrzu. Jednakże zauważono, iż niektóre formy owadów są wspólne dla obydwu wypadków, jak jedne tak i drugie w głębi ciemnych grobów toczą walkę o byt.

Szarpane kawałami ciało wchłaniane zostaje przez tysiące drobnych żyjątek, znajdujących się tam i będących zarazem jednym z ważnych czynników rozkładu ciała.

Przesądy ustępują miejsca rzeczywistości Zdanie ogólne, które głosi, iż człowiek po śmierci pod wpływem czynników chemicznych i fizycznych w proch się rozsypie przebrzmiało.

Robak stoczył ciało człowieka, dokonał zniszczenia pięknej szaty jego, wiedziony instynktem o zabezpieczenie bytu swego potomstwa.

L. Obuszyński.

Warszawa, dn. 3/V 1911 r.

▽ △ ▽

Spostrzeżenia entomologiczne.

Dwie nowe odmiany motyli

z rodziny Zygaenidae (Lepidoptera) dla fauny galicyjskiej.

(Über Zwei neue Aberrationen aus der Familie Zygaenidae für die Lepidopteren-Fauna Galiziens),

podał

JAN ROMANISZYN.

Rodzina *Zygaenidae* obejmująca dwa rodzaje: *a*) *Zygaena* F. i *b*) *Ino* Leach. — jest w Galicji szeroko rozsiedlona. Dotychczas wykazano wraz z dwiema poniżej podanemi odmianami około 40 form głównych z odmianami Motyle pojawiają się z końcem czerwca, przez cały lipiec i z początkiem sierpnia.

Motyle z pierwszego rodzaju bywają przeważnie pstro ubarwione a mianowicie: tło skrzydeł przednich bywa czarno-niebieskie o stalowym połysku, lub wyjątkowo żółte. Skrzydła te przyozdobione są 5-ciu lub 6-ciu czerwonemi plamami (u odmian po części żółtemi lub białemi), które są niekiedy mniej lub więcej różnie ze sobą połączone. Tło skrzydeł tylnych jest jednostajnie czerwone o czarnym krańcu na brzegu bocznym. Szerokość tego krańca zmienna. Wyjątkowo są skrzydła tylne również żółte, lub posiadają kolor tła skrzydeł przednich. Motyle z rodzaju *Ino* Leach. posiadają skrzydła przednie jednostajnie zielone lub zielononiebieskie o metalicznym połysku, bez wszelkich nakreśleń. Skrzydła tylne ciemno-popielate.

Zygaena F.

1. *Scabiosae* Scheven — v. *Orion* HS.

Samca tej odmiany złowiłem 28 lipca 1907 r. Różnica pomiędzy formą typową a wspomnianą odmianą polega na tem, że plama środkowa podłużna utworzona z plamek 3 i 5 — na przednich skrzydłach jest na dwie części rozerwaną, a plama 5 jest okrągłą; czarny kraniec tylnych skrzydeł szeroki, ale słabo nakreślony jak w ogóle i tło przednich skrzydeł jest lśniąco-czarnawe, a nie jak u innych gatunków ciemno czarno-niebieskie.

Opis ten zgadzałby się z dyagnozą ab. *Divisa* Stgr. Okaz mój, należący niewątpliwie do odmiany v. *Orion* HS., różni się jednak tem od ab. *Divisa*, że rożki są krótkie maczugowate, a tylko końce tychże są stożkowato zakończone, podczas gdy u typowej *Scabiosae*, jak i u ab. *Divisa*, rożki są długie, smukłe i ku końcowi lacentowato zaostrzone. Dalszą charakterystyką tego okazu (czego nie znalazłem w literaturze) jest obecność czerwonego pierścienia na odwłoku.

2. *Achilleae* Esp. — ab. *Confluens*. Dziurz.

Tę drugą nieznaną u nas w Galicji odmianę złowiłem również z końcem lipca 1907 r. Różni się tem od formy typowej, iż posiada wprawdzie pięć plam czerwonych na przednich skrzydłach, które jednak parami ze sobą się zlewają, a mianowicie 1 z 3 i 2 z 4. — Plama 5 jak u formy typowej jest oddzielona i nerkowato rozszerzona. Skrzydła tylne niczem się nie różnią od formy typowej a i odwłok jest pozbawiony czerwonej obrączki.

Przy tejże sposobności pozwolę sobie zwrócić uwagę na jedną bardzo znamienną cechę dla powyższego gatunku *Achilleae* Esp., a mianowicie: wszystkie motyle tego gatunku posiadają nóżki, ale tylko od spodu, o kolorze żółto-złocistym. Żadnej wzmianki o tej właściwości nie znalazłem w literaturze.

Obie powyżej wymienione odmiany łowiłem wraz z innemi, na zrębach leśnych rewiru „Czarny Kamień" obok Janowa (koło Lwowa).

Do oznaczania tych odmian użyłem następującej literatury: „Die Schmetterlinge Europas" von Dr. med. et philos. Arnold Spuler. Stuttgart 1910. Band II. — „Die Grosschmetterlinge u Raupen Mitteleuropas" von Prof. Dr. Kurt Lampert Esslingen 1907. — Wiener Entomologisches Jahrbuch 1906. „Über einige neue Zygaena-Arten", von Clemens Dziurzyński. — „Galicyjskie Gatunki Rodziny Zygaenidae" przez Dra Stanisława Klemensiewicza. Lwów 1902.

Zestawienie ilościowe gatunków wraz z odmianami Rodziny Zygaenidae fauny galicyjskiej.

A. Zygaena F.

1. *Purpuralis* Brünnich.	18. *Trifolii* ab. *Minoides* Selys.
2. „ ab. *Pluto* O.	19. *Lonicerae* Scheven.
3 „ ab. *Interrupta* Stgr.	20. *Filipendulae* L.
4. *Brizae* Esp.	21. „ ab. *Cytisi* Hb.
5. *Scabiosae* Scheven.	22. *Angelicae* O.
6. „ ab. (et. v.) *Divisa* Stgr.	23. „ ab. *Doleschalli* Rühl.
*)7. „ v. *Orion* HS.	24. *Ephialtes* L.
	25. „ ab. *Medusa* Pall.

*) Nowe dla fauny galicyjskiej.

8. *Punctum* O
9. *Achilleae* Esp.
10. „ ab. *Viciae* Hb.
11. „ v. (et ab.) *Bitorquata* Men.
12. „ v. *Arragonensis* Stgr.
*13. „ ab. *Confluens* Dziurz.
14. *Cynarae* Esp.
15. *Meliloti* Esp.
16. „ v. (et. ab.) *Stenzii* Frr.
17. *Trifolli* Esp.
26. *Ephialtes* ab. (et. v.) *Coronillae* Esp.
27. „ ab. *Trigonellae* Esp.
28. „ ab. *Aeacus* Esp.
29. „ v. *Peucedani* Esp.
30. „ ab. *Athamanthae* Esp.
31. *Carniolica* Sc.
32. „ ab. (et. v.) *Hedysari* Hb.
33. „ v. (et. ab.) *Berolinensis* Stgr.

B. **Ino** Leach.

34. *Pruni* Schiff.
35. *Chloros* Hb.
36. *Globulariae* Hb.
37. *Statices* L.
37. *Geryon* Hb.

ZUSAMMENFASSUNG.

Es werden für die Lepidopteren-Fauna Galiziens eine neue Varietas *Zygaena Scabiosae* Scheven. var. *Orion* HS. und eine neue Aberratio *Zygaena Achilleae* Esp. Aber. *Confluens* Dziurzyński verzeichnet.

□ □ □

Przyczynek

do poznania fauny łuskoskrzydłych okolic Częstochowy. *(Macrolepidoptera).*

Podał **J. Prüffer.**

□ □ □

Okolice Częstochowy, jak zresztą całe prawie Królestwo, bardzo mało są jeszcze zbadane pod względem fizjograficznym.

Coleoptera — pierwsze zdaje się, znalazły opracowanie w spisie podanym przez p. Dr. Lgockiego. — W niniejszym przyczynku chcę podać *„Macrolepidoptera“* schwytane przezemnie między rokiem 1906 i 1911.

Nie będę charakteryzować całego badanego terenu pod względem budowy gieologicznej i pod względem rozmieszczenia flory, gdyż wykroczyłoby to po za ramy krótkiego szkicu.

Wspomnę jednak, iż według mnie przynajmniej niesłusznie są podawane w spisach okolic Częstochowy okazy chwytane w okolicach Złotego Potoka, Olsztyna a nawet i Mirowa zaledwie o 5 wiorst odległego od Częstochowy. Warunki bowiem tych miejscowości znacznie odbiegają od warunków panujących w samej Częstochowie i w całym paśmie idącym na południe, a leżącym po lewej stronie Warty. — Strona zaś prawa bardziej górzysta urozmaicana licznemi skałkami, pokryta lasami w dużej części liściastemi, a jak w okolicach Złotego Potoka, prawie wyłącznie bukowemi posiada znacznie odmienną faunę niż poprzednia.

Ażeby zobrazować jakie zachodzą różnice, wspomnę tylko, iż pod Złotym Potokiem chwytana jest *A. tau, D. pudibunda,* a *S. pavonia* nie należy do takich rzadkości jak po lewej stronie Warty. W okolicach zaś Mirowa i Olsztyna *D. euphorbiae* pojawia się czasem nawet bardzo licznie gdy pod Częstochową należy do wyjątków.

W niniejszym więc przyczynku, ograniczam się do wyliczenia okazów spostrzeżonych tylko w miejscowościach położonych po lewej stronie Warty, a wyjątkowo tylko podaję gatunek *C. elinguaria,* który został złapany między Olsztynem a Dębowcem odległym o 3 kilometry od Poraja.

Przy zestawieniu systematycznym posiłkowałem się atlasem Spulera „Die Schmetterlinge Europas“ z tą tylko zmianą, iż wzorując się na układzie Staudingera i Rebla grupy *Sesiidae, Cossidae* i *Hepialidae* umieściłem zaraz za grupą *Psychidae.*

Znaczna część okazów niżej podanych, została sprawdzoną lub określoną przez p. Dr. L. Sitowskiego i p. J. Isaaka za co Im na tem miejscu składam serdeczne podziękowanie; resztę zaś sprawdziłem porównywając ze zbiorami komisji fizjograficznej przy Akademji Umiejętności w Krakowie, a również i ze zbiorami muzeum zoologicznego przy Uniwersytecie Jagiellońskim.

Okazy nie sprawdzone i wątpliwe ze względu na swoją rzadkość lub miejsce złapania opatrzyłem znakiem zapytania.

PAPILIONIDAE.

Papilio Latr.

Podalirius L. W pierwszej połowie czerwca nierzadki; gąsienice łatwo można łapać w końcu sierpnia na krzakach tarniny *(Prunus spinosa).*

Machaon L. Pospolity od połowy lipca do połowy sierpnia, forma wiosenna znacznie rzadsza.

PIERIDAE.

Aporia Hb.

Crataegi L. Motyl ten w roku 1906 pojawił się bardzo licznie, w latach zaś następnych spotykałem tylko pojedyncze okazy w czerwcu.

Pieris Schrk.

Brassicae L.
Rapae L.
Napi L. } Wszędzie bardzo pospolite.

Daplidicae L. Rzadszy od poprzednich, najliczniej występuje w końcu sierpnia.

Euchloë Hb.

Cardamines L. Pospolity w maju, na łąkach.

Colias Leach.

Palaeno L. Niezbyt pospolity. ♂♂ pojawiają się 10/VI i giną w pierwszych dniach lipca; ♀♀ rozpoczynają lot w drugiej połowie czerwca i trwają do 14/VII. Spotykałem tylko w lasach położonych koło Kamienicy Polskiej.

Hyale L. Wszędzie bardzo pospolity, zwłaszcza na ugorach i łąkach.

Edusa F. Pospolity po wyrębach leśnych; Występuje w maju i sierpniu; generacja letnia znacznie pospolitsza.
Myrmidone Esp. Dość rzadki; jeden tylko okaz złapałem 3/VI 1911 r.

Gonopteryx Leach.

Rhamni L. Wszędzie bardzo pospolity.

Leptidia Billb.

Sinapis L. Pospolity na łąkach leśnych w 2-ch pokoleniach.

NYMPHALIDAE.

Apaturinae.

Apatura O.

Iris L. Dość rzadki; w połowie lipca 1909 r. złapałem 2 okazy ♂♂.
Ilia Schiff. Rzadszy od poprzedniego, czas lotu ten sam, lubi miejsca wilgotne.
Ilia ab. (et v.) *clytiae* Schiff. Pospolity, czas i miejsce lotu jak u poprzednich.

NYMPHALINAE.

Limenitis Fab.

Populi L. Rzadki. Liczniej pojawił się w r. 1907. W roku 1908 znalazłem na liściu osiny wylęgłą poczwarkę. Charakterystyczna jej budowa i zawieszenie daje możność z łatwością stwierdzić iż należała ona do tego motyla; pozatem widziałem złapane w Kamienicy Polskiej w r. 1907 dwa ♂♂, w r. 1908 jedną ♀. Sam okazu dorosłego nie złapałem, chociaż dwukrotnie miałem możność oglądania go w locie.

Vanessa F.

Antiopa L. Lata w połowie lipca, czasem występuje gromadnie; najczęściej spotyka się w laskach brzozowych lub ogrodach.
Io L. W połowie lipca pospolity na łąkach.
Urticae L. Wszędzie pospolity.
Polychloros L. Lata wszędzie.

Polygonia Hb.

C-album L. Nie rzadki zwłaszcza w ogrodach od lipca do września, a czasem nawet i później.

Pyrameis Hb.

Atalanta L. Dość pospolity, w lasach brzozowych.
Cardui L. Pojawia się czasami gromadnie, corocznie zaś jest dość pospolity w sierpniu

Melitaea Fabr.

Cinxia L. Niezbyt pospolity w lipcu.
Athalia Rott. Bardzo pospolity od połowy lipca.
Aurelia Nieb. Jeden okaz złapałem w sierpniu na skraju lasu w Kamienicy Polskiej.
Dictynna Esp. Złapałem 3 okazy 3/VI 1911 r. w Kamienicy Polskiej.

ARGYNNIS F.

a) **Brenthis** Hb.

Selene Schiff. Pospolity na mokrych łąkach w maju i sierpniu.
Euphrosyne L. Lata w czerwcu, złapałem 2 okazy 3/VI 1911 r.
Pales Schiff. ab. arsilache Esp. Złapałem 2 okazy w 1909 r. w okolicy Kamienicy Polskiej, siada chętnie jak *A. lathonia* na drogach 14/VII i 16/VII.

b) **Argynnis** F.

Lathonia L. Bardzo pospolity przez całe lato.
Niobe L. Niezbyt pospolity w lipcu na łąkach.
Aglaja L. Dość pospolity na łąkach w lipcu i sierpniu.
Paphia L. W drugiej połowie lipca dość pospolity na polankach leśnych.

SATYRINAE.

Satyrus F.

Semele L. Pospolity w lasach iglastych; lata w sierpniu.

Aphantopus Wallgr.

Hyperantus L. Bardzo pospolity w lipcu i sierpniu zwłaszcza na jeżynach.

Epinephele Hb

Jurtina L (Janira L.) Bardzo pospolity w lecie na łąkach.
Lycaon Rott. Lata w tym samym czasie co i poprzedni; przebywa na miejscach piaszczystych np. na brzegach lasów.

Coenonympha Hb.

Iphis Schiff. Lata w lipcu na łąkach leśnych, łapałem w roku 1908 i 09-ym.
Areania L. W końcu lipca roku 1908 złapałem jeden okaz, od tej pory nie spotykałem go.
Pamphilus L. Pospolity przez całe lato w dwóch pokoleniach.
Tiphon Rott. Dość pospolity w drugiej połowie lipca na leśnych łąkach.

Pararge Hb.

Megera L. Bardzo pospolity na wiosnę i od końca lipca przez cały sierpień, b. często siada na drogach.
Maera L. W czerwcu dość pospolity; o zachodzie słońca można je w większej ilości spotykać siedzące przy brzegu lasu na oświetlonych drzewach.

LYCAENIDAE.

Thecla F.

Ilicis Esp. Na brzegach lasów liściastych, między krzewami, w lipcu dość pospolity.

Callophrys Billb.

Rubi L. Pospolity, chętnie siada na liściach młodych brzózek.

Zephyrus Dalm.

Quercus L. Rzadki. ♂ złapałem 27/VII 06 nad brzegiem Warty koło wsi Osiny i ♀ 21/VII 09 w lesie dębowym Kamienica Polska.

Betulae L. W końcu sierpnia corocznie w ogrodach owocowych można było łapać ♀♀, ♂♂ zaś w lasach na młodych grabinach.

Chrysophanus Hb.

Virgaureae L. Dość rzadki w tych okolicach złapałem 2 okazy ♂♂ 13/VII 08 i 5/VIII 09 r.

Hippothoë L. Jeden tylko okaz ♂ i to b. zniszczony złapałem 21/VII 09 pod Komanowem (wieś pod K. Polską.

Alciphron Rott. Niezbyt pospolity ♂ złapałem na wilgotnej łące 17/VII 09, ♀ w tym samym miejscu 21/VIII 09.

Phlaeas L. Pospolity wszędzie aż do późnej jesieni.

Phlaeas L. ab. caeruleopunctata Styr. Jeden okaz w sierpniu roku 1908.

Dorilis Hufn. W lipcu dość pospolity.

Lycaena F.

Argiades Pall. Nie rzadki w lipcu

Argiacles Pall. *ab. coretas*. Złapałem jeden okaz w lipcu 1909. i od formy typowej różni się brakiem plamek oranżowych na skrzydłach tylnych przy ogonkach.

Argus L. Niezbyt pospolity, siada chętnie na wrzosie; lata w lipcu i sierpniu.

Astrarche Bgstr. *gen. aest. calida Bel.* (?) Złapałem tylko jeden okaz w sierpniu na wrzosie.

Eros O. v. eroides Friv. Rzadko spotykaną tę odmianę złapałem raz w lipcu 1908 roku, okaz trochę zniszczony d. 23/VII 09 w tym samym miejscu zupełnie czysty. Odydwa ♂♂.

Icarus Rott. B. pospolity przez całe lato.

Icarus Rott ab *caerulea* Fuchs. Typowe 2 okazy złapałem w początkach lipca 1909 r.

Corydon Pochs. W drugiej połowie sierpnia pospolity na suchych słonecznych wzgórzach.

Semiargus Rott. Pospolity w czerwcu i lipcu na łąkach.

Cyllarus Rott. Nie rzadki w czerwcu i lipcu na łąkach łapałem 23/VII 09 i 3/VI 11 r.

Cyllarus ab. andereggi Riehl. Złapałem jeden okaz ♀ 3/VI różni się od typowej formy brakiem zupełnym barwy niebieskiej na wierzchniej stronie skrzydeł. Mój okaz różni się jeszcze mniejszą ilością i wielkością oczek na spodzie przednich skrzydeł i prawie zupełnym ich brakiem na tylnych.

Cyaniris Dalm.

Argiolus L. W dwóch pokoleniach od maja do połowy czerwca i od lipca do września; pospolity zwłaczcza na łąkach leśnych.

HESPERIDAE.

Adopaea Bilb.

Lineola O. Lata w sierpniu.

Thaumas Hof. B. pospolity w lipcu i sierpniu.

Augiades Hb.

Comma L. Dość pospolity przez całe lato.

Hesperia F.

Malvae. Pospolity w lipcu i sierpniu; na wiosnę rzadszy.

Thanaos B.

Tages L. W lipcu pospolity na łąkach.

SPHINGIDAE Ochs.

Macroglossa Se.

Stellatarum L. Dość pospolity przez całe lato.

DEILEPHILA O.

a) **Chaerocampa** Dup.

Elpenor L. Nie rzadki w czerwcu do połowy lipca, chętnie unosi się wieczorami nad floksami i koniczyną.

Porcellus L. Rzadki w tych okolicach; złapałem tylko jeden okaz 6/VIII 06 nad koniczyną; w roku zaś 1908 w sierpniu znalazłem gąsienicę na dębinie, która jednak motyla niewydałą.

b) **Deilephila** O.

Euphorbiae L. Prawie zupełnie niespotykana, pomimo iż już w Mirowie, Olsztynie występuje b. licznie, znalazłem tylko 1 poczwarkę w Kam. Polskiej, która jednak motyla nie wydała.

Sphinx (X) O.

Ligustri L. Nierzadki w maju. Częstochowa.

Protoparce Burm.

Convolvuli L. Pospolitszy we wrześniu niż na wiosnę, lata niezbyt licznie. Częstochowa.

Hyloicus Hb.

Pinastri L. Dość pospolity w lasach sosnowych w maju i w drugiej połowie lipca.

Acherontia O.

Atropos L. Rzadki, jeden okaz mam złapany pod Noworadomskiem 1908 r.; gąsienice spotykałem w Kam. Polskiej w latach 1908 i 9 lecz w stanie poczwarki poginęły.

SMERINTHUS O.

a) **Dilina** Dalm.

Tiliae L. Widziałem jeden okaz złapany w roku 1907, w Kam. Polskiej, siedział w dzień na sośnie.

Smerinthus O.

Ocellata L. Nie rzadki w maju.

Populi L. Znacznie pospolitszy od poprzedniego w maju i czerwcu.

NOTODONTIDAE B.

Cerura Schnrk.

Erminea Esp. Nierzadka w ostatnich dniach maja i pierwszych czerwca.

Pheosia Hb.

Tremula F. W sierpniu w lasach brzozowych Kamienica Polska; na wiosnę niespotykałem.

Notodonta O.

Ziczac L. Gąsienicę złapałem we wrześniu 1909 r. na liściach brzozy w Kamienicy Polskiej, która zaraz przepoczwarczyła się, a 23/VI 10 wylągł się ♂.

Dromedarius L. Od połowy sierpnia na brzozach.

Lophopteryx Steph.

Camelina L. W maju nierzadka. Gąsienice łatwo można łapać wstrząsając gałęziami brzozy w pierwszych początkach września.

Pterostoma Germ.

Palpina L. Złapałem 3/VIII 07, ♂ i ♀ siedzące na topoli, Poczesna.

Ppalera Hb.

Bucephala L Pospolita wszędzie w czerwcu; gąsienice na brzozie i iwie w jesieni.

Pygaera O.

Anachoreta F. 28/I 10 wylęgły się z poczwarek 4 okazy; gąsienice znalazłem na iwie w połowie października pod Zaciszem.

Pigra Hnfn, 24/VII 05 znalazłem jeden okaz siedzący na ścianie Kamienica Polska.

DREPANIDAE B.

Drepana Schok.

Falcataria L. W czerwcu L. pospolita.

Curvatula Bkh. Znacznie rzadsze jeden okaz złapałem w lipcu roku 1909.

Lacertinaria L. Jeden okaz na brzozie w sierpniu roku 1906.

Cilix Lead.

Glaucatus Sc. W lipcu i w sierpniu łapałem pojedyncze okazy.

SATURNIDAE.

Saturnia Schrk.

Pavonia L. Bardzo rzadka w tych okolicach, w sierpniu roku 1908 znalazłem 2 gąsienice, które jednak nawet się nie przepoczwarczyły.

ENDROMIDIDAE.

Endromis O.

Versicolora L. 22/IV 06 r. Złapałem ♀ unoszącą się o zmroku nad wierzbą.

LASIOCAMPIDAE Auvir.

Poecilocampa Stph.

Populi L. W jesieni 1910 r. złapałem gąsienicę na osinie, na wiosnę 1911 r. wylągł się ♂.

Malacosoma Hb.

Neustria L. Wszędzie po ogrodach b. pospolita w lipcu.

Lasiocampa Schrank.

Quercus L. Nie rzadka w lasach w drugiej połowie lipca.

Macrothylacia Ramb.

Rubi L. Gąsienicę znaleźć można dość często w sierpniu na trawach, b. trudna jednak jest dla hodowli; owad zaś doskonały ♂ złapałem tylko raz 18/VI 06 Stradom.

Selenophora Ramb.

Lunigera Esp. Bardzo rzadka 4/VIII 06 złapałem ♂ i ♀ siedzące na pniu sosny w Kamienicy Polskiej.

Cosmotriche Hb.

Potatoria L. Nie rzadka w lipcu w lasach sosnowych.

Gastropacha Ochs.

Quercifolia L. Nie rzadka, schwytałem tylko gąsienice na śliwie, motyl dorosły wylągł się w końcu czerwca lub w początkach lipca. Częstochowa. Kamienica Polska.

Odonestis Serm.

Pruni L. Dość rzadka; w lipcu Kamienica Polska.

Dendrolimus Serm.

Pini L Ur. 1906, pojawił się masowo, od tego czasu występuje tylko pojedynczo w lasach sosnowych przez lipiec i sierpień.

LYMATRIDAE S.

Orgyia O.

Antiqua L. W pierwszej połowie lipca niezbyt często; gąsienice w czerwcu.

Stilpnotia Westw. e. Hauphr.

Salicis L. W lipcu wszędzie pospolita, na wierzbach i topolach.

Lymatria Hb.

Dispar L. Wszędzie w lipcu.

Monacha L. W latach 1905, 6 i 7 wystąpił w lasach okolicznych masowo; corocznie pojedyncze okazy w lipcu i sierpniu, a nawet czasami i we wrzesniu.

Euproctis Hb.

Chrysorhoea L. Pospolita w lipcu w sadach i ogrodach.

Porthesia Stph.

Similis Fucssel. Pospolita w drugiej połowie lipca.

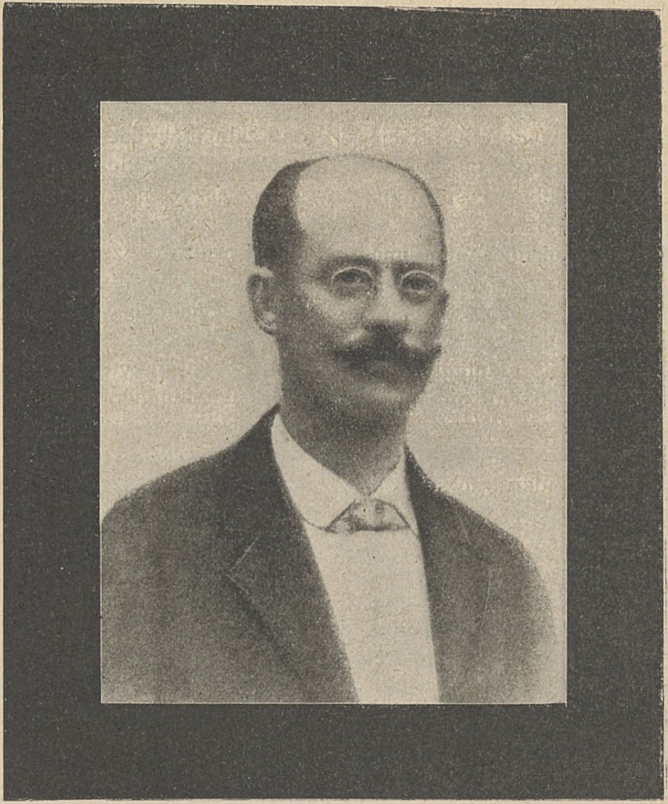
(Dalszy ciąg nast.).

NEKROLOGJA.

Ś. † P.

Wojciech Mączyński.

Zmarły w maju r. b. należał do tych nielicznych jednostek, które po za zwykłą pracą, dla kawałka chleba, umieją znaleźć czas i siły dla pracy ideowej, podyktowanej potrzebą ducha.



Gorliwy koleopterolog rozpoczął kolekcjonowanie od wczesnej młodości z własnego popędu i zamiłowania do tej wiedzy. W ciągu długiego, bo przeszło 25-cio letniego okresu pracy w tym kierunku (racjonalna metoda w jego zbiorach datuje się od 1884 r., od pierwszej wycieczki na Bielany), ś. p. W. Mączyński pomnażał swoje zbiory w okazy bardzo rzadkie, z wielką ścisłością określone i po mistrzowsku spreparowane. Zbiór po nim pozostały posiada bez mała wszystkie gatunki tęgopokrywych, żyjące na równinach oraz okolicach górskich naszego pasma etnograficznego. Na szczególniejszą uwagę zasługuje zbiór fauny koleopterologicznej z okolic Warszawy. Poszukiwania i badania ś. p. Mączyńskiego sięgają od nizin Mazowieckich do wyżyn Beskidu zachodniego.

Zbiór po ś. p. Wańkowiczu, znajdujący się przy muzeum zoologicznym hr. Branickiego w Warszawie (Frascati), uporządkował ś. p. Mączyński, poświęciwszy mu 4 lata mozolnej pracy.

Oprócz bogatego zbioru chrząszczów krajowych, pozostawił ś. p. W. Mączyński duży zbiór motyli egzotycznych oraz owadów syberyjskich, kaukazkich, turkiestańskich i podzwrotnikowych, które otrzymał od pozostających z nim w stosunkach entomologów zagranicznych.

Akademja Umiejętności w Krakowie, oceniając doniosłą pracę ś. p. Wojciecha Mączyńskiego na polu fizjografji krajowej, mianowała go swoim członkiem-korespondentem.

Cześć pamięci pożytecznego, cichego a skromnego pracownika!

Redakcja.

Ś. † P.

Dr. med. Aleksander Fabjan

współpracownik „Entomologa Polskiego"

zmarł nagle dnia 26-go czerwca 1911 r., przeżywszy lat 61.

W zmarłym tracimy prawego Kolegę i doradcę, którego szlachetny charakter pozostawi trwałe wspomnienie w naszych sercach.

Redakcja.

Ś. † P.

ze ZBIJEWSKICH

Bronisława Wolska

wdowa po urzędniku Izby Skarbowej, członek zarządu „Łódzkiego Tow. Entomologów".

Po ciężkich cierpieniach zmarła w Warszawie, dnia 13 Listopada 1911 r., przeżywszy lat 48.

Cześć jej pamięci.

„Łódzkie Tow. Entomologów".

KRONIKA.

Łódzkie Towarzystwo Entomologów zyskuje sobie coraz więcej zwolenników w kraju i zagranicą, którzy bądź przez zapisywanie się na członków Tow-a, bądź drogą prenumeraty i współpracownictwa w „Entomologu Polskim“ zaświadczają niezbicie że organ taki koniecznie potrzebnym był, by zrzeszyć pojedyncze usiłowania w pracy nad entomologją i wskazać tych, którzy w tym kierunku niejedno już zdziałali lub zamierzają zdziałać.

Ruchliwe towarzystwo urządziło w ciągu letnich miesięcy kilka wycieczek entomologicznych, pod kierunkiem prezesa Edw. Korb'a oraz innych członków-entomologów, w różne miejscowości, zgromadziwszy za każdym razem znaczną ilość okazów faunistycznych z okolic Łodzi.

Dzięki ofiarności p. Stefańskiego, który sam jest miłośnikiem przyrody, towarzystwo otrzymało plac w Rudzie Pabjanickiej, na którym chce urządzić doświadczalną stację entomologiczną dla swoich członków, by mogli tam pod gołym niebem prowadzić swoje doświadczenia i dzielić się spostrzeżeniami z czytelnikami „Entomologa Polskiego“.

Dzisiaj nasze towarzystwo nie czuje się odosobnionym, ponieważ zyskało w Tow. Miłośników przyrody w Warszawie współdziałającą sekcję entomologiczną, jaka świeżo wyłoniła się z sekcji zbieraczy okazów przyrodniczych. Sekcja ma na celu wycieczki pod kierunkiem wytrawnych entomologów, zapoznawanie się ze zbiorami członków, oraz założenie biblioteki entomologicznej.

Udział w sekcji znanych entomologów polskich, jak pp. Hildt i Dr. Sznabl, upoważnia nas spodziewać się, że badania entomologiczne i gromadzenie okazów do zbioru przyszłego *muzeum krajowego* wejdą na właściwą drogę.

Wogóle w ostatnich czasach widzimy ożywiony ruch i pracę na niwie przyrodniczej, przez długi okres, dla wielu względów, zapuszczonej. W № 41 „Ziemi“ czytamy iż w dniu 27 września b. r. w lokalu Polsk. Tow. Krajozn. odbyło się zebranie przyrodników warszawskich w celu utworzenia organizacji naukowej, mającej na celu prowadzenie badań fizjograficznych w kraju. Przedstawiony przez p. K. Kulwiecia regulamin „Komisji Fizjograficznej“ został przyjęty. Zadania Komisji polegają na:

1) Gromadzeniu i opracowaniu materjałów naukowych z zakresu fizjografji krajowej, a mianowicie: z florostyki, faunistyki, gieologji, antropologji, etnografji, archeologji i meteorologji.

2) Podejmowaniu wydawnictw naukowych z zakresu fizjografji.

3) Czuwaniu nad naukowym kierunkiem gromadzenia zbiorów krajoznawczych przez oddziały prowincjonalne P. T. K.

Podjęcie podobnej akcji jest najlepszym argumentem, jak doniosłe znaczenie może mieć wszechstronne zbadanie przyrodzonych warunków terenu krajowego, na którym rozwija się nasza gospodarka społeczna. Spotykają się tu miłowania skromnych pracowników, którzy gromadzą materjał do badań, jak również wnioski badaczów naukowych, zabiegi i prace zbiorowe towarzystw i komisyi prywatnych z zamierzeniami państwowemi.

W ostatnich czasach zwrócono szczególną uwagę na ten dział entomologji, który porusza ważną sprawę walki ze szkodnikami w polach, lasach, ogrodach i winnicach. Np. departament rolnictwa świeżo wydał po rosyjsku (patrz dział bibliograficzny) następujące broszury: Porczynskiego — *„Mszyce, szkodniki malin i porzeczek“*, Torskiego—*„Największe szkodniki sadów z pośród motyli“* oraz Bondarcewa — *„Mączniak agrestowy amerykański.“* Cena każdej broszury 5 kop.

O ile z uznaniem i radością witamy każdy objaw pracy na niwie fizjografji kraju, świadczący że powoli posuwamy się naprzód w ogólnym postępie cywilizacyjnym, o tyle doznajemy przykrego uczucia żalu i bólu na wieść, że z pośród tych niewielu, co się poświęcają tej pracy, śmierć zabiera swe ofiary.

— W dniu 26 czerwca b. r. redakcja „Entomologa Polskiego“ poniosła dotkliwą stratę ze śmiercią ś. p. Dr-a med Aleksandra Fabjana, który był jednym z gorliwych przyjaciół naszego pisma oraz czynnym i obiecującym współpracownikiem.

— W maju r. b. zmarł w Warszawie ś. p. Wojciech Mączyński, o którym wiele osób nie wiedziało nic, a który jednak długoletnią i cichą, mrówczą pracą potrafił nagromadzić wartościowy zbiór chrząszczy z okolic Warszawy. Zbiór ten, jako lokalny, ma duże znaczenie jako przyczynek do nauki koleopterologji okolic Warszawy; jest cały zetykietowany i opatrzony najdokładniejszemi datami czasu, miejscowości i zapiskami biologicznemi, zbiór ten, obejmując co najmniej 4000 form, nie doczekał się opisu, gdyż ś. p. Mączyński nie uważał go jeszcze za zakończony, pomimo najdokładniejszego zbadania terenu.

Dowiadujemy się, że cenny ten zbiór zostanie opisany przez znanego koleoptorologa d-ra Henryka Lgockiego, który ma zamiar wydać swą pracę w sprawozdaniach Komisji fizjograficznej Akademji Krakowskiej, a wynagrodzenie za nią przeznaczyć na cel zakupienia tych zbiorów do muzeum w Warszawie.

Sądzimy, że Sekcja entomologiczna przy Tow. Miłośników Przyrody w Warszawie, ma najlepszą okazję do rozwinięcia swej działalności w tym celu, by za pośrednictwem Towarzystwa Naukowego czy też kasy im. Mianowskiego, lub innych instytucji i osób prywatnych, — zabezpieczyć długoletnią i cenną pracę ś. p. W. Mączyńskiego przez zakupienie jej od wdowy ś. p. M. dla Warszawy, gdzie winno w przyszłości stanąć *Muzeum fizjograficzne ogólnokrajowe*. Tym czynem Tow. Miłośników przyrody najlepiej uczci pamięć skromnego pioniera wiedzy przyrodniczej.

— Dnia 6 listopada 1911 r o godz. 8 wiecz. odbyło się w lokalu Towarzystwa Miłośników Przyrody miesięczne zebranie Sekcji Entomologicznej, na którym pan Juljusz Isaak w treściwym i barwnym swoim referacie opowiedział zebranym o formach modraszków *(Lycaenidae)* jury Krakowsko-Wieluńskiej. Z powyższego słuchacze dowiedzieli się iż szczególniej w okolicach Smolenia i Ogrodzieńca występuje pokaźna, bo aż 37 odmian licząca, rzesza modraszków, zawierających duży procent samiczek o pięknym niebieskim ubarwieniu *„Lycaena bellargus ab. ceronus“* występuje w 7 wypadkach na 10, a rzadka odmiana *„ab. setereni“* stanowi prawie wyłączną formę samiczki *„Lyc. meleager“* w wymienionych miejscowościach.

Bardzo interesujące były też opowiedziane przez pana Isaaka sposoby łowienia modraszków w dzień na kałużach, oraz wyszukiwanie śpiących okazów przed wieczorem na krzakach jałowcu, na trawach, lub owsie.

Zgierz d. 10. XI. 911.

Jan Czeraszkiewicz.

BIBLIOGRAFJA.

„Списокъ періодическихъ Сельско-хозяйственныхъ изданій (по свѣдѣніямъ Департамента земледѣлія къ 1 Августа 1911 г.)

Торскій — Наиболѣе вредныя для садовъ бабочки — цѣна 5 коп.

Поргинскій — Моли, вредящія у насъ мал нѣ и смородинѣ цѣна 5 коп.

Edmund Ritter — Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. I + II. Bd.

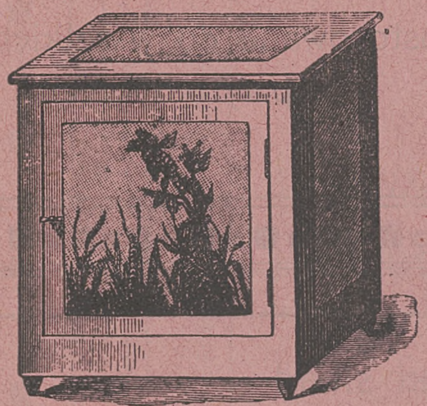
Карлъ Мюлль — Жуки и ихъ личинки. Пер. съ нѣмецк. В. В. Боровскаго подъ редак. Г. Г. Якобсона.

▽ △ ▽

Łódzkie

Towarzystwo Entomologów

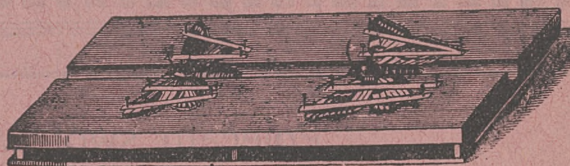
Piotrkowska № 292



poleca swój

bogato zaopatrzony skład

we wszelkie



Przybory entomologiczne

jako też i

Owady wszystkich rzędów,

Starego i Nowego świata.

Całe **zbiorki** w oszklonych skrzyneczkach, **metamorfozy** (rozwój) owadów oraz **mimicry** (barwa ochronna) dostarcza na zamówienie w przeciągu kilku dni.

Kupno,
Sprzedaż i
Zamiana

wszelkich **owadów** w wyborowym gatunku.



Żagnica mniszka (Psilura monacha); a) jajeczka, b) młode gąsieniczki, c) dorosła gąsienica, d) poczwarka, e) samiczka motyla.

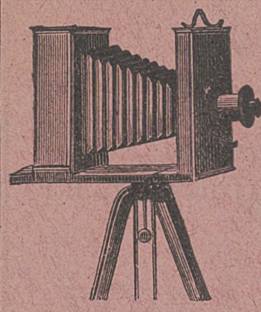
ZAKŁAD
Optyczno-Chirurgiczny
R. RITTERA
ŁÓDŹ, Piotrkowska 85.
Telefon 14-39.



Poleca:
Mikroskopy,
Mikrotomy,
Lupy
zastosowane do wszelkich badań przyrodniczych.

Polecam swój wielki słkad
Łuskoskrzydłych Europy
(Macrolepidoptera)
w wyborowym gatunku, określone przez specjalistów.
Katalog mój № 5 — Europejskich Macrolepidoptera jest największy i najsłynniejszy ze wszystkich w tym dziale istniejących; kupujący otrzymują katalogi bezpłatnie.
Wymiana na dobre gatunki zawsze pożądana. — Zakup większych ilości z ciekawych działów.
Skład stale zaopatrzony we wszystkie nieomal europejskie gatunki.
MAX BARTEL, Oranienburg (pod Berlinem).

Uwaga dla zbieraczy i sprzedawców!
Do wzbogacenia mego naukowego zbioru Łuskoskrzydłych palaearktycznych stale poszukuję:
Okazów dwupłciowych, mieszańców.
Odmian i zboczeń wszystkich gatunków.
Płacę wysoką cenę gotówką.
Również chętnie zgadzam się na zamianę, służę rzadkiemi wspaniale preparowanemi okazami.
Za przesyłki wysłane mi do obejrzenia zwracam koszta z podziękowaniem
Franciszek Philips, Fabrykant.
Członek Nr. 62. **KOLONIA nad Renem.**

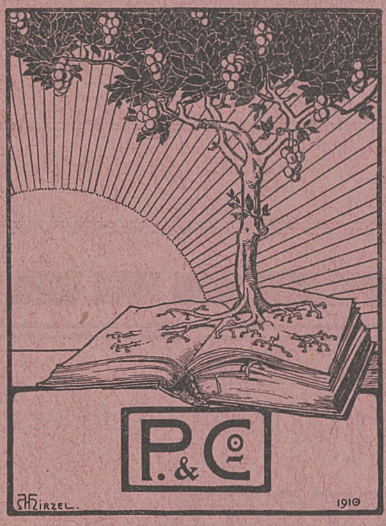


ALFRED PIPPEL

W ŁODZI

№ 2 :: ULICA NAWROT :: № 2.

PIERWSZY SPECJALNY SKŁAD
APARATÓW i PRZYBORÓW
FOTOGRAFICZNYCH.

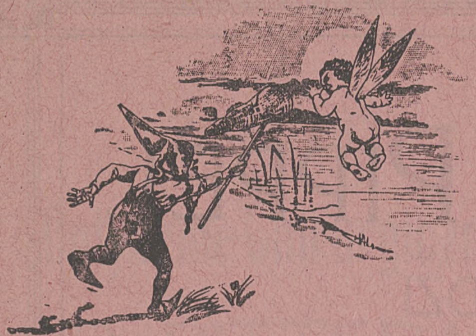


KSIĘGARNIA
i SKŁAD NUT

POMMER i S^{KA}

Łódź, Piotrkowska 71.

POLECA WSZELKIE DZIEŁA
PRZYRODNICZE
w RÓŻNYCH JĘZYKACH.



WIELKI SKŁAD, ZAOPATRZONY WE WSZELKIE PRZYRZĄDY ENTOMOLOGICZNE

JAKO TO:

Gablotki, Skrzynki do hodowli gąsienic, Rozpinadła, Słoiki do trucia owadów, „Torf“, Szpilki i t. d., i t. d.

R. ROESNER, Łódź,

═ WÓLCZAŃSKA № 129. ═

Uwaga!

Gablotki, szafy, rozpinacze, skrzynki do hodowli gąsienic i t. p. zawsze gotowe na składzie, po cenach nadzwyczaj nizkich, poleca:

ZAKŁAD STOLARSKI

ANTONIEGO SMUDZYŃSKIEGO

ŁÓDŹ, ul. Mikołajewska Nr. 109.

W. ŁADA, Warszawa, Krakowskie Przedmieście № 6

:: poleca ::

PRZYBORY DO WYCIECZEK

jak również wszelkie przyrządy entomologiczne.

WIELKI WYBÓR MOTYLI KRAJOWYCH i EGZOTYCZNYCH.

Ceny nizkie. Ceny nizkie.

Popularny miesięcznik

dla amatorów i uczących się

„Miłośnik przyrody"

(„Любитель природы").

Organ Towarzystwa Miłośników przyrody

w Petersburgu.

PROGRAMM PISMA: Roślina i jej życie w warunkach naturalnych i sztucznych (hodowla pokojowa i cieplarniana i t. p.). Królestwo zwierząt — akwarjum, terarjum i wiwarjum; ptaki śpiewające i dekoracyjne; przygotowywanie kolekcji z cesarstwa roślinnego i zwierzęcego.

Pismo wychodzi co miesiąc w zeszytach książkowych, z rysunkami w tekscie i na oddzielnych tablicach.

W 1911 roku przy piśmie rozesłane zostaną nasiona roślin, odpowiednie do hodowli w domu lub ogrodzie.

Prenumerata wraz z przesyłką wynosi rocznie Rbl. 3.—

Prenumeratę przyjmuje w biurze redakcji **W. J. RAZUMOW, Petersburg, Ekaterininskaja № 3, m. 63.**

Adres Redakcji: **Petersburg, Petersburgska strona, Zwierinskaja №17 A, m. 7.**

Redaktor: I. MAMONTOW.

!! Dla każdego zbieracza niezbędne !!

Karteczki z cyframi od 1—1000, 35 pf., 1—1500, 95 pf., powyżej owadu dokładnie widoczne na grubym papierze czarno drukowane, łatwe do wycinania. : :

NOWOŚĆ
do posyłek zamianowych lub do obejrzenia.

TIPP-TOPP ETIKETTEN
2 1 3

1,000 sztuk
Mrk. 1,75.

Etykietki
palaearktycznych **Łuskoskrzydłych**
ze wszystkiemi odmianami
(patrz rysunek)
— Komplet około 30 zeszytów. —
Wyszedł zeszyt 23-ci.
Cena prenumeracyjna
zeszyt (4—5 arkuszy) Mrk. 0,55.

Etykietki
z nazwą i miejscem schwytania owada
w każdym wykonaniu.

Znaczki dla samczyków i samiczek
(patrz rysunek)
1000 sztuk Mrk. 0,50.

Papilionidae
Papilio Latr.
Podalirius L.
v. Zanclaeus Z.
v. Smyrnensis Eim.
ab. Virgatus Butl.
CERAMBYCIDAE
Cerambycini
CERAMBYX Linne.
Saperda L.
Rhagium **sycophantha** Schink
Rhag. sycophant. **a. late fascitum** Müll.
Rhagium **mordax** Deg.
Rhag. mordax **v. caucasicum** Reitt.

Znaczki dla samczyków i samiczek.
♂♂♂♂♂♂♂♂♂♂♀♀♀♀♀♀♀♀♀♀

Etykietki
palaearktycznych **Tęgopokrywych**
ze wszystkiemi odmianami
(patrz rysunek)
RODZINA
Carabidae (około 1400 etykietek)
Mrk. 3,15.
Cicindelidae (około 370 etykietek)
Mrk. 1,10.
Cerambycidae (około 1820 etykietek)
Mrk. 4,75.

Katalogi
w najmodniejszym wykonaniu
po
najniższych cenach.

„Осторожно не бросать"
посылка содержитъ засушенныя насѣкомыя.
Kartki wpadającej w oko czerwone barwy
wymiaru $10\frac{1}{2} \times 15$ cm.
30 sztuk Mrk. 0,50.

Ozdoba zbioru! ETYKIETY DO MOTYLI **Ozdoba zbioru!**
z łacińskiemi i niemieckiemi nazwami.
Około 850 etykietek najważniejszych i najwięcej znanych motyli Starego świata na kartonie I-go gatunku, czarno drukowane **Mrk. 2,20. Odprzedawcom zwykły rabat.**

Karteczki do naklejania owadów wytłaczane.



z kartonu 1,000 szt. 0,95 Mrk.
z celuloidu „ „ 1,50 „

Wszystkie ceny rozumieją się franko, po otrzymaniu należności. **Przy obstalunku prosimy powoływać się na to pismo!**

Specjalna drukarnia entomologiczna — jedyna w świecie — **(15 Maszyn, elektr. popęd).**
(Dostawca królewskich urzędów i muzeów całego świata).

Telefon Urząd IV Nr. 2990. **BERLIN S. 42, Mathieustrasse 2.** **Telefon Urząd IV Nr. 2990.**

R. RESIGER, ŁÓDŹ.